


DESMONTAJE DISCO FRENO


Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- ◆ Extraiga la rueda trasera, véase pág. 9-113 (DESMONTAJE RUEDA COMPLETA).

 Para destornillar los tornillos (1) se aconseja utilizar una pistola atornilladora de aire que dará un golpe seco desbloqueando la acción del LOCTITE® 243.

- ◆ Destornille y quite los cinco tornillos disco freno (1).


Par de apriete tornillos disco freno (1):
25 Nm (2,5 kgm) + LOCTITE® 243.

 Durante la reinstalación aplique LOCTITE® 243 en la rosca de los tornillos disco freno.

 Durante la reinstalación atornille todos los tornillos manualmente y apriételos actuando en diagonal siguiendo el orden: A-B-C-D-E.

- ◆ Extraiga el disco freno (2).

DESMONTAJE BOMBA FRENO

 Maneje con cuidado el líquido: altera químicamente la pintura y las partes de plástico, gomas, etc.

NO ESPARZA EL LÍQUIDO EN EL AMBIENTE


- ◆ Quite el casquillo protector de goma.
- ◆ Introduzca un tubo de plástico transparente en la válvula de purga (3) de la pinza e introduzca la otra extremidad del tubo en un recipiente de recogida.
- ◆ Afloje la válvula de purga (3) más o menos de una vuelta.
- ◆ Cuando todo el líquido habrá salido, destornille y quite el tornillo (4) y guarde las dos arandelas de estanqueidad.


Par de apriete tornillo (4): 20 Nm (2kgm).

- ◆ Afloje y desplace la abrazadera (5).
- ◆ Extraiga el tubo (6) del empalme en la bomba.
- ◆ Destornille y quite los dos tornillos (7).

Par de apriete tornillos (7): 12 Nm (1,2 kgm).

- ◆ Saque la bomba (8) extrayéndola hacia adelante.


 De no resultar necesario, evite desmontar la articulación desde el pedal freno. Si ya se ha desmontado la articulación, al reinstalarla aplique LOCTITE® 270 en la rosca y apriete completamente.

 Durante la reinstalación efectúe el relleno líquido freno, véase pág. 2-30 (FRENOS) y la purga aire sistema de frenado, véase pág. 2-34 (PURGA DEL AIRE DESDE EL CIRCUITO HIDRÁULICO DE LOS FRENOS).

REMOVING THE BRAKE DISC

Carefully read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).


- ◆ Remove the rear wheel, see pág. 9-113 (REMOVING THE WHOLE WHEEL).

 To unscrew the screws (1), it is advisable to use a pneumatic screwdriver to release them from the LOCTITE® 243.

- ◆ Unscrew and remove the five brake disc screws (1).


Brake disc screw (1) driving torque:
25 Nm (2.5 kgm) + LOCTITE® 243.

 Upon reassembly, apply LOCTITE® 243 on the thread of the brake disc screws.

 Upon reassembly, screw all the screws manually and tighten them proceeding in the diagonal direction and in the following order: A-B-C-D-E.

- ◆ Remove the brake disc (2).

REMOVING THE BRAKE PUMP.

 Handle the fluid with care: it chemically alters paints, plastic parts, rubber, etc.

DO NOT DISPOSE OF THE FLUID IN THE ENVIRONMENT


- ◆ Remove the rubber protection cap.
- ◆ Insert a transparent plastic pipe in the caliper air valve (3) and insert the other end of the pipe in a container.
- ◆ Loosen the air valve (3) by giving it approximately one turn.
- ◆ When all the fluid has flown out, unscrew and remove the screw (4) and take the two sealing washers.


Screw (4) driving torque: 20 Nm (2 kgm).

- ◆ Loosen and move the pipe clamp (5).
- ◆ Withdraw the pipe (6) from the coupling on the pump.
- ◆ Unscrew and remove the two screws (7).

Screw (7) driving torque: 12 Nm (1.2 kgm).

- ◆ Remove the pump (8) by withdrawing it in the forward direction.

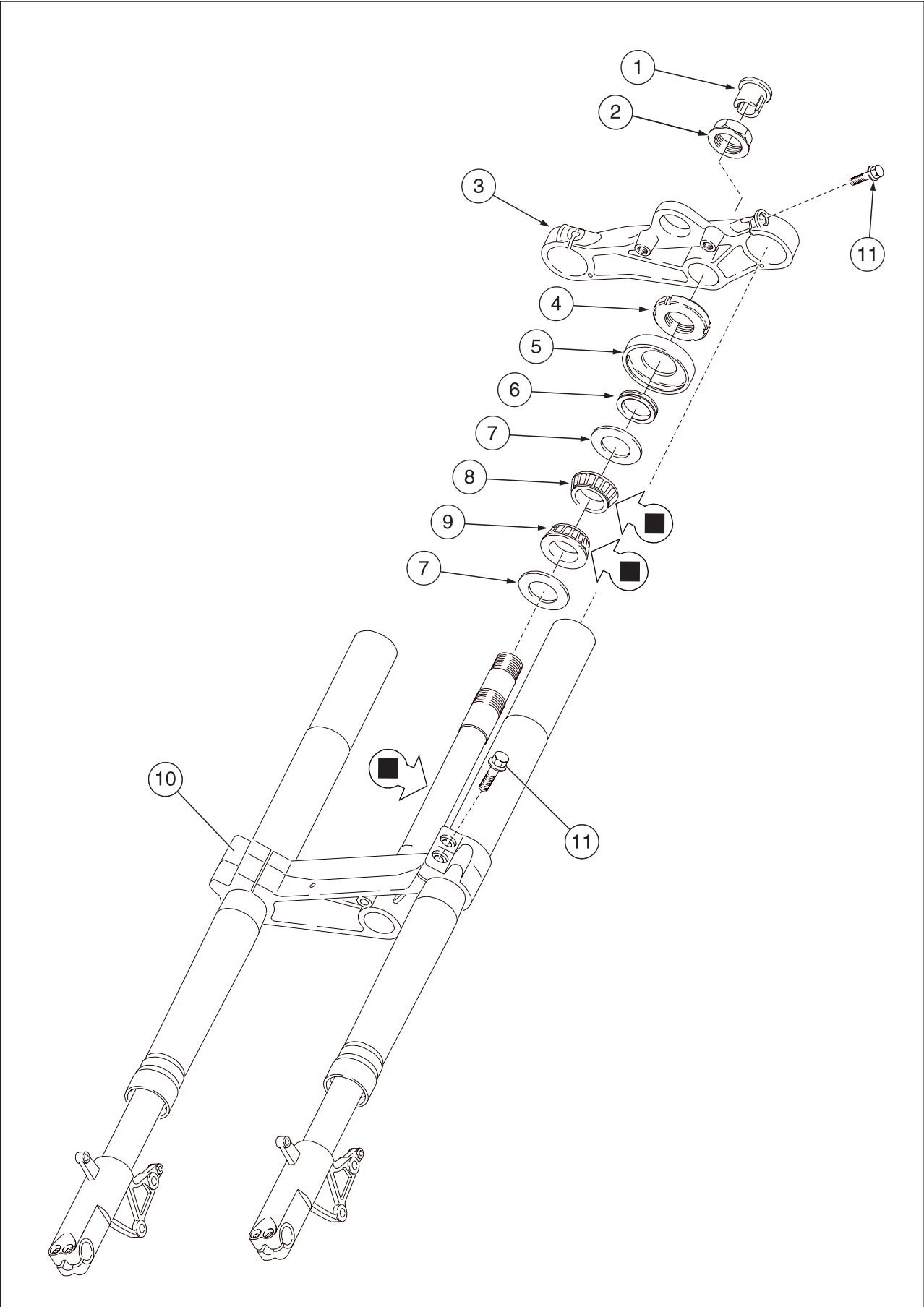
 Avoid removing the joint from the brake pedal, unless it is absolutely necessary. If the joint has been removed, upon reassembly apply LOCTITE® 270 on the thread and tighten thoroughly.

 Upon reassembly, top up the brake fluid, see p. 2-30 (BRAKES) and bleed the braking system, see p. 2-34 (BLEEDING THE BRAKE HYDRAULIC CIRCUIT).

STERZO

DIRECCION

STEERING



Legenda

- 1) Tappo superiore
- 2) Dado superiore sterzo
- 3) Piastra superiore
- 4) Ghiera di registro sterzo
- 5) Parapolvere
- 6) Distanziale
- 7) Guarnizioni di tenuta
- 8) Cuscinetto
- 9) Cuscinetto
- 10) Piastra inferiore
- 11) Viti fissaggio piastre

Pie de la ilustración

- 1) Tapón superior
- 2) Tuerca superior dirección
- 3) Placa superior
- 4) Tuerca de regulación dirección
- 5) Guardapolvo
- 6) Distanciadador
- 7) Retenes
- 8) Cojinete
- 9) Cojinete
- 10) Placa inferior
- 11) Tornillos sujeción tijas

Key

- 1) Upper plug
- 2) Steerin upper nut
- 3) Upper plate
- 4) Steering adjustment metal ring
- 5) Antidust gasket
- 6) Spacer
- 7) Seals
- 8) Bearing
- 9) Bearing
- 10) Lower plate
- 11) Plate fastening screws

■ = GRASSO, vedi pag. 9-19 (TABELLA LUBRIFICANTI)

■ = GRASA, véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES)

■ = GREASE, see pág. 9-20 (LUBRICANT CHART)

DESMONTAJE DIRECCIÓN

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y véase pág. 9-130 (DIRECCIÓN).

- ◆ Coloque el vehículo sobre el caballete de soporte central **OPT** sobre una plataforma de elevación con la rueda delantera que sobresalga del borde de la plataforma.
- ◆ Levante la plataforma de elevación de unos 230 mm.



Maneje con cuidado el líquido: altera químicamente la pintura y las partes de plástico, gomas, etc.

NO ESPARZA EL LÍQUIDO EN EL AMBIENTE

- ◆ ★ Quite el casquillo protector de goma.
- ◆ ★ Introduzca un tubo de plástico transparente en la válvula de purga (1) de la pinza e introduzca la otra extremidad del tubo en un recipiente de recogida.
- ◆ ★ Afloje la válvula de purga (1) más o menos de una vuelta.
- ◆ Cuando todo el líquido habrá salido, destornille y quite el tornillo (2) y guarde las dos arandelas de estanqueidad.

Par de apriete tornillo (2): 20 Nm (2 kgm).



Para realizar las operaciones que siguen a continuación no es necesario desmontar la cúpula, sin embargo se aconseja hacerlo para moverse más libremente, véase pág. 9-103 (DESMONTAJE CÚPULA).

- ◆ ★ Destornille y quite el tornillo (3) que fija el semimanillar (4) en la tija superior (5).
- ◆ ★ Destornille del todo el tornillo (6) que fija la tija superior (5) en la horquilla delantera.
- ◆ Extraiga el tapón superior (7).
- ◆ Desenrosque y quite la tuerca superior (8).
- ◆ Extraiga desde arriba la tija superior (5) completa de interruptor de encendido/seguro de dirección.
- ◆ Doble hacia adelante la tija (5) interponiendo un trapo para no dañar el salpicadero.



A causa del peso del tren delantero, las operaciones que siguen a continuación necesitan la intervención de un segundo operador. Póngase antes de acuerdo sobre las operaciones a realizar. La operación de desmontaje hay que realizarla poniendo mucho cuidado.



Soporte el tren delantero para que no caiga accidentalmente.

- ◆ Mientras un operador mantiene en posición el tren delantero, afloje la tuerca de ajuste (9).



Durante la fase de desmontaje del tren delantero ponga cuidado en que los tubos líquido frenos no se enreden.

- ◆ Extraiga el tren delantero del manguito de la dirección.
- ◆ Guarde según el orden:
 - Tuerca de regulación (9)
 - Guardapolvo (10)
 - Separador (11)
 - Retén (12)
 - Cojinetes (13)
 - Retén (14)



Lave todos los componentes con detergente limpio.

DISASSEMBLING THE STEERING

Carefully read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and p. 9-130 (STEERING).

- ◆ Position the vehicle on the appropriate centre support stand **OPT** on a lifting platform, with the front wheel protruding from the platform edge.
- ◆ Raise the lifting platform to a height of approx. 230 mm.



Handle the fluid with care: it chemically alters paints, plastic parts, rubber, etc.

DO NOT DISPOSE OF THE FLUID IN THE ENVIRONMENT

- ◆ ★ Remove the rubber protection cap.
- ◆ ★ Insert a transparent plastic pipe in the caliper air valve (1) and insert the other end of the pipe in a container.
- ◆ ★ Loosen the air valve (1) by giving it approximately one turn.
- ◆ When all the fluid has flown out, unscrew and remove the screw (2) and take the two sealing washers.

Screw (2) driving torque: 20 Nm (2 kgm).



To carry out the following operations it is not necessary to remove the front part of the fairing, but it is advisable to do it in order to have more freedom of movement, see pág. 9-103 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).

- ◆ ★ Unscrew and remove the screw (3) that fixes the half-handlebar (4) to the upper plate (5).
- ◆ ★ Completely unscrew the screw (6) that fixes the upper plate (5) to the front fork.
- ◆ Remove the upper plug (7).
- ◆ Unscrew and remove the upper nut (8).
- ◆ Withdraw the upper plate (5) complete with ignition switch / steering lock from above.
- ◆ Bend the plate (5) forward, interposing a cloth in order to avoid damaging the dashboard.



Due to the weight of the front part of the vehicle, the following operations must be performed by two persons. Fix the operating procedure before starting work. The removal must be carried out very carefully.



Support the front part of the vehicle, in order to prevent it from accidentally falling down.

- ◆ While one of the two operators keeps the front part of the vehicle in the correct position, the other must loosen the adjusting metal ring (9).



During the removal of the front part of the vehicle, take care to prevent the brake fluid pipes from getting entangled.

- ◆ Withdraw the front part of the vehicle from the steering tube.
- ◆ Take the following components, in the given order:
 - Adjusting metal ring (9)
 - Antidust gasket (10)
 - Spacer ring (11)
 - Seal (12)
 - Bearings (13)
 - Seal (14)



Wash all the components with a clean detergent.

CONTROL COMPONENTES**COJINETES**

Véase pág. 9-115 (CONTROL COMPONENTES, COJINETES).

JUNTAS

Véase pág. 9-115 (CONTROL COMPONENTES, RETENES).

REINSTALACIÓN DIRECCIÓN

- ◆ Extienda una capa de grasa lubricante sobre toda la longitud del eje dirección (1), véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES).



Durante la reinstalación actúe en sentido contrario al desmontaje.

- ◆ Antes de apretar definitivamente la tuerca de regulación (2), gire distintas veces, en los dos sentidos, el manillar para que los cojinetes se coloquen correctamente.
- ◆ Siga adelante ajustando el juego de los cojinetes, véase pág. 9-37 (AJUSTE JUEGO COJINETES).
- ◆ Girando el manillar controle que los cables y los tubos no vayan en tensión y que los mismos no se enreden y/o no se sobrepongan de manera incorrecta.
- ◆ Efectúe el relleno líquido frenos, véase pág. 2-30 (FRENOS).
- ◆ Efectúe la purga aire sistema de frenado, véase pág. 2-34 (PURGA DEL AIRE DESDE EL CIRCUITO HIDRÁULICO DE LOS FRENOS).

CHECKING THE COMPONENTS**BEARINGS**

See p. 9-115 (CHECKING THE COMPONENTS, BEARINGS).

GASKETS

See p. 9-115 (CHECKING THE COMPONENTS, SEALS).

REASSEMBLING THE STEERING

- ◆ Spread a layer of lubricating grease on the whole length of the steering pin (1), see p. 9-20 (LUBRICANT CHART).



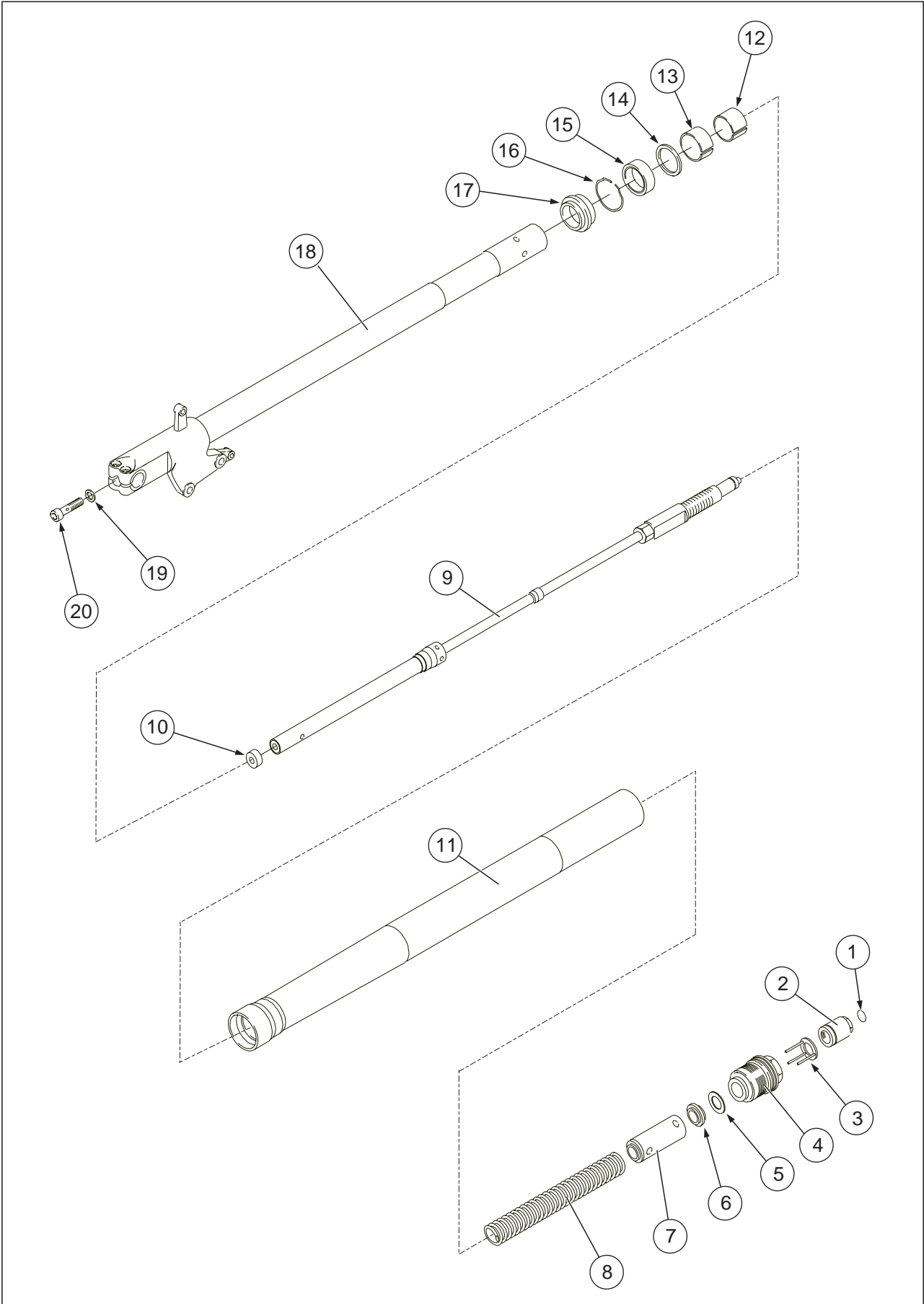
For the reassembly, carry out the operations described for the disassembly in the reverse order.

- ◆ Before definitively tightening the adjusting metal ring (2), turn the handlebar repeatedly in both directions, in order to ensure the setting of the bearings.
- ◆ Adjust the bearing tightness, see p. 9-37 (ADJUSTING THE BEARING TIGHTNESS).
- ◆ Turning the handlebar, make sure that the cables and pipes are not stretched and that they are neither crossed, nor twisted incorrectly.
- ◆ Top up the brake fluid, see p. 2-30 (BRAKES).
- ◆ Bleed the braking system, see p. 2-34 (BLEEDING THE BRAKE HYDRAULIC CIRCUIT).

FORCELLA ANTERIORE

HORQUILLA DELANTERA

FRONT FORK



Legenda

- 1) Anello di fermo
- 2) Regolatore
- 3) Spintore
- 4) Tappo superiore fodero
- 5) Rondella
- 6) Cursore
- 7) Tubo premimolla
- 8) Molla
- 9) Pompante completo
- 10) Bussola di centraggio
- 11) Fodero
- 12) Boccia di scorrimento
- 13) Boccia di guida
- 14) Anello di battuta
- 15) Guarnizione
- 16) Anello di fermo
- 17) Guarnizione parapolvere
- 18) Stelo portaruota
- 19) Rondella in rame
- 20) Vite centrale

Pie de la ilustración

- 1) Anillo de retén
- 2) Regulador
- 3) Empujador
- 4) Tapón superior botella
- 5) Arandela
- 6) Cursor
- 7) Tupo aprieta-muelle
- 8) Muelle
- 9) Bombeante completo
- 10) Casquillo de centrado
- 11) Botella
- 12) Casquillo de deslizamiento
- 13) Casquillo de guía
- 14) Anillo de tope
- 15) Junta
- 16) Anillo de retén
- 17) Junta guardapolvo
- 18) Barra portarrueda
- 19) Arandela de cobre
- 20) Tornillo central

Key

- 1) Stop ring
- 2) Adjusting element
- 3) Pushing element
- 4) Slider upper plug
- 5) Washer
- 6) Sliding ring
- 7) Spring pressing tube
- 8) Spring
- 9) Complete pumping element
- 10) Centering bushing
- 11) Slider
- 12) Sliding bush
- 13) Guide bush
- 14) Ring
- 15) Gasket
- 16) Stop ring
- 17) Antidust gasket
- 18) Wheel-holder tube
- 19) Copper washer
- 20) Centre screw


HORQUILLA DELANTERA**SUSTITUCIÓN ACEITE HORQUILLA**


Lea con cuidado pág. 9-10 (ACEITE PARA HORQUILLA) y pág. 9-39 (INSPECCION SUSPENSION DELANTERA).

- ◆ Efectúe las operaciones marcadas con el símbolo "★" descritas en el capítulo de pág. 9-141 (DESMONTAJE BARRA PORTARRUEDA – BOTELLA).
- ◆ Efectúe las operaciones marcadas con el símbolo "★" descritas en el capítulo de pág. 9-153 (REINSTALACIÓN BARRA PORTARRUEDA – BOTELLA).

DESMONTAJE BARRAS PORTARRUEDA – BOTELLAS

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y pág. 9-39 (INSPECCION SUSPENSION DELANTERA).

 Las operaciones que siguen a continuación se refieren a una sola barra portarrueda – botella, sin embargo tiene validez incluso para ambas.

 No desmonte una barra portarrueda – botella si antes no se ha reinstalado correctamente en el vehículo la otra barra portarrueda – botella.

- ◆ Desmonte la rueda delantera, véase pág. 9-113 (DESMONTAJE RUEDA COMPLETA).
- ◆ Desmonte el guardabarros delantero.
- ◆ Coloque el vehículo sobre el caballete de soporte central **OPT** y quite el caballete de soporte delantero **OPT**.
- ◆ Destornille del todo el tornillo (4) que sujeta la tija superior (5) a la botella (1).
- ◆ Desmonte la cúpula, véase pág. 9-103 (DESMONTAJE CÚPULA).
- ◆ Destornille del todo los dos tornillos (6) que sujetan la tija inferior (7) a la botella (1).
- ◆ Extraiga la barra portarrueda (2) completa de botella (1) desde la tija superior (5) y desde la inferior (7).

 Eventualmente desmonte la otra barra portarrueda – botella.

FRONT FORK**CHANGING THE FORK OIL**


Carefully read p. 9-12 (FORK OIL) and p. 9-39 (INSPECTING THE FRONT SUSPENSION).

- ◆ Carry out the operations marked with the symbol "★" described at p. 9-141 (DISASSEMBLING THE WHEEL-HOLDER TUBE - SLIDER UNIT).
- ◆ Carry out the operations marked with the symbol "★" described at p. 9-153 (REASSEMBLING THE WHEEL-HOLDER TUBE - SLIDER UNIT).


REMOVING THE WHEEL-HOLDER TUBE – SLIDER UNITS

Carefully read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and p. 9-39 (INSPECTING THE FRONT SUSPENSION).

 The operations described below are referred to a single wheel-holder tube - slider unit, but are valid for both.


 Do not remove a wheel-holder tube - slider unit before having correctly reinstalled the other wheel-holder tube - slider unit on the vehicle.


- ◆ Remove the front wheel, see p. 9-113 (REMOVING THE WHOLE WHEEL).
- ◆ Remove the front mudguard.
- ◆ Position the vehicle on the appropriate centre support stand **OPT** and remove the front support stand **OPT**.
- ◆ Completely unscrew the screw (4) that fixes the upper plate (5) to the slider (1).
- ◆ Remove the front part of the fairing, see p. 9-103 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).
- ◆ Completely unscrew the two screws (6) that fix the lower plate (7) to the slider (1).
- ◆ Withdraw the wheel-holder tube (2) complete with the slider (1) from the upper plate (5) and from the lower plate (7).

 If necessary, remove the other wheel-holder tube - slider unit.


DESMONTAJE BARRA PORTARRUEDA – BOTELLA

Lea con cuidado pág. 9-10 (ACEITE PARA HORQUILLA), pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y pág. 9-39 (INSPECCION SUSPENSION DELANTERA).

 Las operaciones marcadas con el símbolo “★” tienen validez incluso para la sustitución del aceite horquilla.


 La barra portarrueda – botella derecha e izquierda tienen en su interior los mismos componentes. Las operaciones que siguen a continuación se refieren a una sola barra portarrueda – botella, sin embargo tienen validez para ambas.

- ◆ ★ Desmonte el grupo barra portarrueda – botella, véase pág. 9-139 (DESMONTAJE BARRAS PORTARRUEDA – BOTELLAS).
- ◆ ★ Limpie con cuidado toda la barra portarrueda – botella.

 Antes de seguir adelante con las operaciones descritas a continuación equípese con las correspondientes herramientas especiales OPT (A), (B), (C) y con un recipiente de recogida con capacidad superior a 450 cm³.

 Hay que poner mucho cuidado durante la operación de desmontaje.

- ◆ ★ Gire del todo en sentido antihorario el regulador superior de tornillo (1) para disminuir el frenado hidráulico en extensión.
- ◆ ★ Gire el anillo de retén (2).
- ◆ ★ Destornille y quite el regulador (3).
- ◆ ★ Extraiga el empujador (4) de precarga muelle.
- ◆ ★ Coloque la barra portarrueda en una morsa interponiendo los dos semicascos de la herramienta especial (C).


 El grupo barra portarrueda – botella está lleno de aceite; no lo vuelque, ni lo incline excesivamente durante el desmontaje.

- ◆ ★ Afloje el tapón superior botella (5).
- ◆ ★ Saque de la morsa la barra portarrueda – botella.
- ◆ ★ Manteniendo la barra portarrueda – botella en posición vertical, desenrosque del todo el tapón superior botella (5).
- ◆ ★ Destornille y quite de la herramienta (A) la espiga roscada (A1).
- ◆ ★ Coloque la parte fija de la herramienta (A) sobre el tubo aprieta-muelle (6) de manera que la muesca entre en el agujero.
- ◆ ★ Coloque la espiga roscada (A1) en el agujero sobre la parte fija de la herramienta (A) asegurándose de que, atornillándola completamente, entre en el agujero.


DISASSEMBLING THE WHEEL-HOLDER TUBE - SLIDER UNIT


Carefully read p. 9-12 (FORK OIL), p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and p. 9-39 (INSPECTING THE FRONT SUSPENSION).

 The operations marked with the symbol “★” are valid also for the fork oil change.


 The right and left wheel-holder tube - slider units have the same inner components. The operations described below are referred to a single wheel-holder tube - slider unit, but are valid for both.

- ◆ ★ Remove the wheel-holder tube - slider unit, see p. 9-139 (REMOVING THE WHEEL-HOLDER TUBE – SLIDER UNITS).
- ◆ ★ Carefully clean the whole wheel-holder tube - slider unit.

 Before proceeding with the following operations, prepare the appropriate special tools OPT (A), (B), (C) and a container with capacity exceeding 450 cu.cm.

 The disassembly must be performed very carefully.

- ◆ ★ Rotate the upper screw adjuster (1) completely anti-clockwise, in order to reduce the hydraulic braking with extended unit.
- ◆ ★ Remove the stop ring (2).
- ◆ ★ Unscrew and remove the adjusting element (3).
- ◆ ★ Withdraw the spring preload pushing element (4).
- ◆ ★ Position the wheel-holder tube - slider unit on a vice, interposing the two half-shells of the special tool (C).

 The wheel-holder tube - slider unit is full of oil; do not overturn or incline it excessively during disassembly.

- ◆ ★ Loosen the slider upper plug (5).
- ◆ ★ Remove the wheel-holder tube - slider unit from the vice.
- ◆ ★ Keeping the wheel-holder tube - slider unit in vertical position, unscrew the slider upper plug (5) completely.
- ◆ ★ Unscrew and remove the threaded pin (A1) from the tool (A).
- ◆ ★ Position the fixed part of the tool (A) on the spring pressing tube (6), so that the tooth fits in the hole.
- ◆ ★ Position the threaded pin (A1) in the hole on the fixed part of the tool (A), making sure that when screwed completely it fits in the hole.



Las operaciones que siguen a continuación necesitan la intervención de un segundo operador. Póngase antes de acuerdo sobre las operaciones a realizar.

- ◆ ★ Apoye las dos manos en la herramienta (A).
- ◆ ★ Empuje hacia abajo y simultáneamente introduzca la herramienta (B) entre la tuerca de bloqueo (7) y la arandela (8).



The following operations must be performed by two persons. Fix the operating procedure before starting work.

- ◆ ★ Rest both hands on the tool (A).
- ◆ ★ Push downwards and at the same time insert the tool (B) between the locking nut (7) and the washer (8).

- ◆ ★ Manteniendo bloqueado el bombeante (9) por medio de una llave de horquilla introducida en su sede correspondiente, desenrosque el tapón superior botella (5).

- ◆ ★ Keeping the pumping element (9) still, unscrew the slider upper plug (5) by means of a fork spanner inserted in the appropriate seat.

- ◆ ★ Apoye las dos manos en la herramienta (A).
- ◆ ★ Empuje hacia abajo y simultáneamente extraiga la herramienta (B).
- ◆ ★ Quite la herramienta (A).
- ◆ ★ Quite la arandela (8).
- ◆ ★ Quite el cursor (10).



Antes de quitarlos completamente, mantenga por algún segundo el tubo aprieta-muelle (6) y el muelle (11) apenas fuera de la barra de manera que una parte de aceite gotee dentro de la misma.

- ◆ Extraiga el tubo aprieta-muelle (6) completo de aprieta-muelle.



- ◆ ★ Rest both hands on the tool (A).
- ◆ ★ Push downwards and at the same time withdraw the tool (B).
- ◆ ★ Remove the tool (A).
- ◆ ★ Remove the washer (8).
- ◆ ★ Remove the sliding ring (10).



Before removing them completely, keep the spring pressing tube (6) and the spring (11) out of the fork tube for a few seconds, so that part of the oil drops inside the fork tube itself.


- ◆ Remove the spring pressing tube (6) together with the spring pressing element.


◆ ★ Extraiga y saque el muelle (11).

◆ ★ Withdraw and remove the spring (11).

◆ ★ Vuelque la barra portarrueda completa de botella vaciando el aceite dentro del contenedor (12).

◆ ★ Overturn the wheel-holder tube together with the slider, pouring the oil inside the container (12).

 ★ Para vaciar todo el aceite bombee despacio y alternativamente el bombeante (9) en la botella (ocho-diez veces).
Al final la barra correrá libremente dentro de la botella.

 ★ In order to have all the oil flow out, slowly and alternately push the pumping element (9) in the slider (eight-ten times).
At the end of this operation, the tube will slide inside the slider freely.

◆ Levantando con un destornillador de corte alternativamente en distintos puntos, saque el guardapolvo (13) de la botella.

◆ Remove the antidust gasket (13) from the slider by alternately levering on more points with a cut-tipped screwdriver.

- ◆ Utilizando un destornillador de corte extraiga el anillo de retén (14).



La operación que sigue debe ser realizada con decisión puesto que el casquillo de deslizamiento (15) tendrá que empujar, durante la extracción, la junta (16) el anillo de tope (17) y el casquillo de guía (18), los cuales harán un poco de resistencia.

- ◆ Remove the stop ring (14) by means of a cut-tipped screwdriver.



The following operation must be performed with force, since the slide bushing (15) must push the gasket (16), the ring (17) and the guide bushing (18), which will all resist the withdrawing action.

- ◆ Extraiga la barra portarrueda (19) de la botella (20).

- ◆ Withdraw the whole wheel-holder tube (19) from the slider (20).



Al extraer el casquillo de deslizamiento (17) ponga mucho cuidado en no dañarlo (sobre todo en la superficie de deslizamiento).

- ◆ Levantando moderadamente con un destornillador de corte, extraiga el casquillo de deslizamiento (15) desde la barra (19).



When withdrawing the slide bushing (17), be careful not to damage it (especially its sliding surface).

- ◆ Withdraw the slide bushing (15) from the tube (19), by moderately levering with a cut-tipped screwdriver.

- ◆ Extraiga y saque desde la barra (19) siguiendo este orden los siguientes componentes:
 - Casquillo de guía (18)
 - Anillo de tope (17)
 - Reten (16)
 - Anillo de retén (14)
 - Guardapolvo (13)

- ◆ Withdraw and remove the following components from the tube (19), in the given order:
 - Guide bushing (18)
 - Ring (17)
 - Gasket (16)
 - Stop ring (14)
 - Antidust gasket (13)

- ◆ Coloque la barra portarrueda (19) en un tornillo de banco interponiendo unas zapatas de material blando (aluminio).

- ◆ Position the wheel-holder tube (19) on a vice, interposing clamps made of soft material (aluminium).

- ◆ Destornille y quite el tornillo central (21) y guarde la arandela de cobre (22).

- ◆ Unscrew and remove the centre screw (21) and take the copper washer (22).

- ◆ Extraiga el bombeante completo (9) desde la barra (19).

- ◆ Withdraw the complete pumping element (9) from the tube (19).



No hay que desmontar el bombeante (9).



The pumping element (9) must not be removed.

- ◆ Guarde el casquillo de centrado (23).

- ◆ Take the centering bushing (23).



Lave todos los componentes con detergente limpio.



Wash all the components with a clean detergent.

CONTROL DE LOS COMPONENTES

BARRA PORTARUEDA

- ◆ Controle que la superficie de deslizamiento no esté nunca rayada y/o estriada. En caso de que haya rayas muy sutiles éstas pueden ser eliminadas lijando con papel de lija (de grano 1) mojado. Si las rayas son profundas, sustituya la barra (19).
- ◆ Utilizando un comparador controle que la eventual curvatura de la barra (19) sea inferior al valor límite. De superar el nivel límite, sustituya la barra

Límite de curvatura: 0,2 mm



No hay que enderezar NUNCA una barra encorvada en cuanto su estructura podría hacerse más débil y por lo tanto resultaría peligroso utilizar el vehículo.

BOTELLA

- ◆ Controle que no haya daños y/o fisuras; en tal caso sustitúyala.

MUELLE



Antes de medir, golpee el muelle algunas veces sobre una superficie limpia para que se restablezca.

- ◆ Compruebe la integridad del muelle (11), controlando la longitud que debe estar dentro del valor límite.
- ◆ Si la longitud no corresponde al valor límite, sustituya el muelle (11).

Longitud mínima del muelle suelto: 237 mm

- ◆ Controle las condiciones de los siguientes componentes:
 - Casquillo de deslizamiento (15)
 - Casquillo de guía (18)
 - Bombeante (9)
 De encontrar signos de excesivo desgaste o daños, sustituya el componente interesado.



Limpie los casquillos de eventuales impurezas, poniendo cuidado en no rayar sus superficies.

- ◆ Sustituya los siguientes componentes con otros nuevos:
 - Junta (16)
 - Junta guardapolvo (13)
 - Las dos juntas tóricas en el regulador (3)

CHECKING THE COMPONENTS

WHEEL-HOLDER TUBE

- ◆ Check the sliding surface, which must be neither lined, nor scratched. Slight lines can be eliminated by sanding the surface with wet sandpaper (grain 1). If the lines are deep, change the tube (19).
- ◆ By means of a comparator, make sure that any curving of the tube (19) be lower than the limit value. If it exceeds the limit value, change the tube.

Curving limit: 0.2 mm



NEVER straighten a curved tube, since its structure would be weakened, thus making the use of the vehicle quite dangerous

SLIDER

- ◆ Make sure that there are neither damages, nor cracks. Otherwise, change it.

SPRING



Before carrying out the measurement, strike the spring a few times on a clean surface, so that it returns to its normal dimensions.

- ◆ Check the integrity of the spring (11), making sure that its length does not exceed the limit value.
- ◆ If the length does not correspond to the limit value, change the spring (11).

Minimum length of the spring when not compressed: 237 mm

- ◆ Check the condition of the following components:
 - Slide bushing (15)
 - Guide bushing (18)
 - Pumping element (9)
 If excessive wear or any damage are observed, change the component in question.





Remove any accumulation of impurities from the bushings, taking care not to scratch their surfaces.

- ◆ Replace the following components with new ones:
 - Gasket (16)
 - Antidust gasket (13)
 - The two O rings on the adjusting element (3)

REINSTALACIÓN BARRA PORTARRUEDA – BOTELLA

Lea con cuidado pág. 9-10 (ACEITE PARA HORQUILLA), pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y pág. 9-39 (INSPECCION SUSPENSION DELANTERA).

 Las operaciones marcadas con el símbolo “✱” tienen validez incluso para sustituir el aceite horquilla.


 Durante la reinstalación ponga mucho cuidado y controle que las superficies de deslizamiento estén en perfectas condiciones (no deben haber signos de desgaste, rayas, etc.), en caso contrario sustituya el componente.

Ponga mucho cuidado en que no entren en su interior cuerpos extraños.


No vuelva a utilizar el aceite desechado anteriormente.

Sustituya siempre las juntas.

La operación de reinstalación debe realizarse poniendo mucho cuidado.

 Antes de seguir adelante con las operaciones que siguen, prepare las herramientas especiales **OPT** (A), (B), (C), (D) y antes de reinstalar las juntas y los casquillos extienda una capa de aceite horquilla, véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES).

◆ Interponiendo unas zapatas de material blando (aluminio), coloque en un tornillo de banco la barra portarrueda (21) con la apertura dirigida hacia arriba.

 Aplique una capa de grasa dentro del casquillo de centrado (23), véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES).

- ◆ Introduzca el casquillo de centrado (23) en la base del bombeante (9).
- ◆ Introduzca el bombeante (9) en la barra portarrueda (19) asegurándose de que apoye perfectamente en la base.
- ◆ Coloque sobre el tornillo central (21) la arandela de cobre (22).
- ◆ Introduzca y apriete el tornillo central (21).

Par de apriete tornillo central (21):


30÷40 Nm (3÷4 kgm).

- ◆ Extraiga la barra portarrueda (19) de la morsa.
- ◆ Aplique, sin sobreponer, un poco de cinta adhesiva en la extremidad de la barra portarrueda (19) para proteger los retenes durante la reinstalación.

REASSEMBLING THE WHEEL-HOLDER TUBE - SLIDER UNIT

Carefully read p. 9-12 (FORK OIL), p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and p. 9-39 (INSPECTING THE FRONT SUSPENSION).

 The operations marked with the symbol “✱” are valid also for the fork oil change.


 Upon reassembly, proceed with the greatest care and make sure that the sliding surfaces are in perfect conditions (there must not be signs of wear, lines, etc.), otherwise change the component.

Be careful to prevent any foreign matter from getting inside.


Do not reuse any oil that has already been drained.

Always replace the gaskets.

The reassembly must be carried out with the greatest care.

 Before proceeding with the following operations, prepare the appropriate special tools **OPT** (A), (B), (C), (D) and before reinstalling the gaskets and bushings cover them with a layer of fork oil, see p. 9-20 (LUBRICANT CHART).

◆ Position the wheel-holder tube (21) on a vice with the open part facing upwards, interposing clamps made of soft material (aluminium).

 Apply some grease inside the centering bushing (23), see p. 9-20 (LUBRICANT CHART).

- ◆ Insert the centering bushing (23) on the bottom of the pumping element (9).
- ◆ Insert the pumping element (9) in the wheel-holder tube, making sure that it rests on the base.
- ◆ Position the copper washer (22) on the centre screw (21).
- ◆ Insert and tighten the centre screw (21).


Centre screw (21) driving torque:

30÷40 Nm (3÷4 kgm).


- ◆ Remove the wheel-holder tube (19) from the vice.
- ◆ Taking care not to form tape layers, apply some adhesive tape on the end of the wheel-holder tube (19), in such a way as to protect the gaskets during the reassembly.

- ◆ Introduzca en la barra portarrueda (19) según este orden los siguientes componentes:
 - Junta guardapolvo (13)
 - Anillo de retén (14)

- ◆ Insert the following components on the wheel-holder tube (19), in the given order:
 - Antidust gasket (13)
 - Stop ring (14)

 **Introduzca el reten (16) dirigiendo el lado con las inscripciones hacia el anillo de retén (14).**

- ◆ – Reten (16)
- ◆ – Anillo de tope (17)
- ◆ – Casquillo de guía (18)
- ◆ Desplace hasta el fondo, hacia el portarrueda, los cinco componentes arriba citados.
- ◆ Extraiga la cinta adhesiva desde la extremidad de la barra portarrueda (19).

 **Introduce the gasket (16), positioning the side with the writings towards the stop ring (14).**

- ◆ – Gasket (16)
- ◆ – Ring (17)
- ◆ – Guide bushing (18)
- ◆ Move the five components mentioned above completely towards the wheel-holder.
- ◆ Remove the adhesive tape from the end of the wheel-holder tube (19).

- ◆ Bloquee en posición el casquillo de guía (18) con cinta adhesiva.

- ◆ Lock the guide bushing (18) in its position by means of some adhesive tape.

- ◆ Reinstale en la barra portarrueda (19) el casquillo de deslizamiento (15).
- ◆ Introduzca la barra (19) en la botella (20).
- ◆ Quite la cinta adhesiva.

- ◆ Put back the slide bushing (15) on the wheel-holder tube (19).
- ◆ Insert the tube (19) in the slider (20).
- ◆ Remove the adhesive tape.

- ◆ Coloque sobre la barra portarrueda (19), delante del casquillo de guía (18), los dos semicascos de la herramienta (D).
- ◆ Empuñando la herramienta (D), empuje en posición en su propia sede en la botella (20) el casquillo de guía (18).
- ◆ Quite la herramienta (D).
- ◆ Introduzca el anillo de tope (17), asegurándose de que se coloque correctamente hasta el tope.
- ◆ Coloque en la barra portarrueda (19), delante de el reten (16), los dos semicascos de la herramienta (D).
- ◆ Empuñando la herramienta (D), empuje con decisión el reten (19) en sede en la botella (20) asegurándose de que se coloque correctamente hasta el tope.
- ◆ Quite la herramienta (D).
- ◆ Introduzca en su sede correspondiente en la botella (20) el anillo de retén (14).
- ◆ Coloque en la barra portarrueda (19), delante de la junta guardapolvo (13) los dos semicascos de la herramienta (D).
- ◆ Empuñando la herramienta (D), empuje la junta guardapolvo (13) en su correspondiente sede en la botella (20), asegurándose de que se coloque correctamente.
- ◆ ★ Sujete la barra (16) y muévala despacio y alternativamente distintas veces.



La barra (16) debe correr en la botella (20) libremente sin obstáculos; de no pasar esto, significa que pueden estar dañados el casquillo de guía (18) o el casquillo de deslizamiento (15) o la junta (16).

- ◆ ★ Mantenga la botella (20) en posición vertical.
- ◆ ★ Vierta aceite horquilla dentro de la barra, véase pág. 9-20 (TABLA DE LUBRIFICANTES) hasta el nivel correcto que puede ser detectado introduciendo en la barra una varilla graduada (26).

Cantidad aceite: $431 \pm 2,5 \text{ cm}^3$

Nivel aceite: $96 \pm 2 \text{ mm}$ (desde borde botella)



Para medir correctamente el nivel aceite, la botella (20) debe estar perfectamente en posición vertical; el nivel aceite debe ser igual en ambas barras.

- ◆ Position the two half-shells of the tool (D) on the wheel-holder tube (19), before the guide bushing (18).
- ◆ Grasping the tool (D), push the guide bushing (18) in the correct position in its seat on the slider (20).
- ◆ Remove the tool (D).
- ◆ Insert the ring (17), making sure that it is in the correct position.
- ◆ Position the two half-shells of the tool (D) on the wheel-holder tube (19), before the gasket (16).
- ◆ Grasping the tool (D), push the gasket (16) in its seat on the slider (20) with force, making sure that it is in the correct position.
- ◆ Remove the tool (D).
- ◆ Insert the stop ring (14) in the appropriate seat on the slider (20).
- ◆ Position the two half-shells of the tool (D) on the wheel-holder tube (19), before the antidust gasket (13).
- ◆ Grasping the tool (D), push the antidust gasket (13) in the appropriate seat on the slider (20) and make sure that it is correctly positioned.
- ◆ ★ Grasp the tube (19) and move it slowly and alternately more than once.



The tube (19) must slide inside the slider (20) smoothly, without finding any obstacle; if this does not happen, it means that the guide bushing (18), the slide bushing (15) or the gasket (16) are damaged.

- ◆ ★ Keep the slider (20) in vertical position.
- ◆ ★ Pour fork oil inside the tube, see p. 9-20 (LUBRICANT CHART) until reaching the correct level, which can be measured by introducing a graduated stick (26) in the tube.

Oil quantity: $431 \pm 2.5 \text{ cm}^3$

Oil level: $96 \pm 2 \text{ mm}$ (from the slider edge)



In order to obtain a correct measurement of the oil level, the slider (20) must be perfectly vertical; the oil level must be the same for both tubes.

- ◆ ★ Sujete la botella (20) y hágala deslizar despacio y alternativamente, por una carrera de unos 150 mm, por unas diez vueltas, de esta manera saldrá todo el aire interior.
- ◆ ★ Empuje la botella (20) hasta el fin de carrera en el fondo.
- ◆ ★ Espere algunos minutos y controle otra vez el nivel del aceite y de resultar necesario rellene.
- ◆ ★ Introduzca en la barra (19) siguiendo este orden los siguientes componentes:
- ◆ – Muelle (11)
- ◆ – Spring (11)
- ◆ ★ Grasp the slider (20) and make it slide slowly and alternately, with a stroke of approx. 150 mm, about 10 times, thus letting out all the air that is inside the slider.
- ◆ ★ Push the slider (20) to the end of its stroke.
- ◆ ★ Wait for a few minutes and check the oil level again; top up if necessary.
- ◆ ★ Insert the following components in the tube (19) in the given order:
- ◆ – Spring (11)
- ◆ – Tubo aprieta-muelle (6) completo de aprieta-muelle
- ◆ – Spring pressing tube (6) complete with spring pressing element.
- ◆ – Cursor (10)
- ◆ – Arandela (8)
- ◆ – Sliding ring (10)
- ◆ – Washer (8)
- ◆ ★ Destornille y saque desde la herramienta (A) la espiga roscada (A1).
- ◆ ★ Coloque la parte fija de la herramienta (A) en el tubo aprieta-muelle (6) de manera que la muesca entre en el agujero.
- ◆ ★ Coloque la espiga roscada (A1) en el agujero en la parte fija de la herramienta (A) asegurándose de que, enroscándola completamente, se introduzca en el agujero.
- ◆ ★ Unscrew and remove the threaded pin (A1) from the tool (A).
- ◆ ★ Position the fixed part of the tool (A) on the spring pressing tube (6), so that the tooth fits in the hole.
- ◆ ★ Position the threaded pin (A1) in the hole on the fixed part of the tool (A), making sure that when screwed completely it fits in the hole.



Las operaciones que siguen necesitan la intervención de un segundo operador. Póngase antes de acuerdo sobre las operaciones a realizar.

- ◆ ★ Apoye las dos manos en la herramineta (A).
- ◆ ★ Empuje hacia abajo y simultaneamente introduzca la herramienta (B) entre la tuerca de bloqueo (7) y la arandela (8).



The following operations must be performed by two persons. Fix the operating procedure before starting work.

- ◆ ★ Rest both hands on the tool (A).
- ◆ ★ Push downwards and at the same time insert the tool (B) between the locking nut (7) and the washer (8).

- ◆ ★ Manteniendo bloqueado el bombeante (9), por medio de una llave de horquilla introducida en su sede correspondiente, apriete el tapón superior botella (5) en el bombeante (9).

Par de apriete tapón superior botella (5):
30÷40 Nm (3÷4 kgm).

- ◆ ★ Apoye las dos manos en la herramienta (A).
- ◆ ★ Empuje hacia abajo y simultaneamente extraiga la herramienta (B).
- ◆ ★ Quite la herramienta (A).
- ◆ ★ Coloque la barra portarrueda-botella en un tornillo de banco interponiendo los dos semicascos de la herramienta especial (C).
- ◆ ★ Enrosque y apriete el tapón superior botella (5).

Par de apriete tapón superior botella (5):
30÷40 Nm (3÷4 kgm).

- ◆ ★ Introduzca el empujador (4) de precarga muelle.
- ◆ ★ Atornille el regulador (3).
- ◆ ★ Coloque en su sede el anillo de retén (2).
- ◆ ★ Actúe sobre el regulador (3) y sobre el tornillo de regulación (1) para ajustar la correcta posición, igual que la otra barra portarrueda-botella, véase pág. 9-41 (AJUSTE HORQUILLA DELANTERA).

- ◆ ★ Keeping the pumping element (9) still, tighten the slider upper plug (5) on the pumping element (9) by means of a fork spanner inserted in the appropriate seat.

Slider upper plug driving torque (5):
30÷40 Nm (3÷4 kgm).

- ◆ ★ Rest both hands on the tool (A).
- ◆ ★ Push downwards and at the same time withdraw the tool (B).
- ◆ ★ Remove the tool(A).
- ◆ ★ Position the wheel-holder tube - slider unit on a vice, interposing the two half-shells of the special tool (C).
- ◆ ★ Screw and tighten the slider upper plug (5).

Slider upper plug (5) driving torque:
30÷40 Nm (3÷4 kgm).

- ◆ ★ Insert the spring preload pushing element (4).
- ◆ ★ Screw the adjusting element (3).
- ◆ ★ Position the stop ring (2) in its seat.
- ◆ ★ Act on the adjusting element (3) and on the adjuster (1) to restore the correct attitude, which must be the same as that of the other wheel-holder tube - slider unit, see p. 9-41 (ADJUSTING THE FRONT FORK).

INSTALACIÓN BARRAS PORTARRUEDA-BOTELLAS

Lea con cuidado pág. 9-15 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y pág. 9-39 (INSPECCIÓN SUSPENSIÓN DELANTERA).

- ◆ Introduzca la botella (1) completa de barra portarrueda (2) en la tija inferior (3) y en la tija superior (4).

- ◆ Introduzca el eje rueda (5) en ambas barras para alinear el agujero de la barra portarrueda (2) al agujero de la otra barra portarrueda.
- ◆ Controle que la botella (1) haya sido introducida correctamente en la tija inferior (3) y en la superior (4), véase pág. 9-43 (AJUSTE ALTURA TREN DELANTERO).
- ◆ Apriete los dos tornillos (6) que bloquean la tija inferior (3) en la botella (1).

Par de apriete tornillos (6): 25 Nm (2,5 kgm).

- ◆ Apriete el tornillo (7) que bloquea la tija superior (4) en la botella (1).

Par de apriete tornillo (7): 25 Nm (2,5 kgm).

- ◆ Extraiga el eje rueda (5).
- ◆ Reinstale la rueda, pág. 9-113 (DESMONTAJE RUEDA COMPLETA).
- ◆ Reinstale la cúpula, véase pág. 9-103 (DESMONTAJE CÚPULA).
- ◆ Baje el vehículo del correspondiente caballete de soporte central **OPT**.



Tras la reinstalación, accione el freno delantero y empuje distintas veces sobre la horquilla. El funcionamiento debe ser suave y progresivo y no deben quedar trazas de aceite en las barras.

INSTALLING THE WHEEL-HOLDER TUBE - SLIDER UNITS

Carefully read p. 9-16 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and p. 9-39 (INSPECTING THE FRONT SUSPENSION).

- ◆ Insert the slider (1) complete with the wheel-holder tube (2) on the lower plate (3) and on the upper plate (4).

- ◆ Insert the wheel pin (5) on both tubes in order to align the hole of the wheel-holder tube (2) with the hole of the other wheel-holder tube.
- ◆ Make sure that the slider (1) is correctly inserted on the lower plate (3) and on the upper plate (4), see p. 9-43 (ADJUSTING THE HEIGHT OF THE FRONT PART OF THE VEHICLE).
- ◆ Tighten the two screws (6) that fix the lower plate (3) to the slider (1).

Screw (6) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).

- ◆ Tighten the screw (7) that fixes the upper plate (4) to the slider (1).

Screw (7) driving torque: 25 Nm (2.5 kgm).

- ◆ Withdraw the wheel pin (5).
- ◆ Reassemble the wheel, see p. 9-113 (REMOVING THE WHOLE WHEEL).
- ◆ Reassemble the front part of the fairing, see p. 9-103 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).
- ◆ Remove the vehicle from the centre support stand **OPT**.



After the reassembly, operate the front brake and thrust the fork repeatedly downwards. The operation must be smooth and progressive and there must be no trace of oil on the tubes.

NOTES

[illegible]