

INTRODUCCIÓN

0

INFORMACIONES GENERALES

1

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

2

LUBRICACIÓN

3

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

4

EQUIPO DE REFRIGERACIÓN

5

MOTOR

6

BASTIDOR

7

SISTEMA ELÉCTRICO

8

INFORMACIONES PARA LAS**REPARACIONES**

9

ÍNDICE

0.1. PREMISA	3
0.1.1. PREMISA.....	3
0.1.2. MANUALES DE REFERENCIA.....	4
0.1.3. ABREVIACIONES/SÍMBOLOS/SIGLAS	5

0.1. PREMISA

0.1.1. PREMISA

- Este manual suministra las informaciones principales para los procedimientos de normal intervención en el vehículo.
- Esta publicación es destinada a los Concesionarios **aprilia** y a sus mecánicos capacitados; muchas informaciones han sido omitidas específicamente en cuanto juzgadas superfluas. No siendo posible incluir nociones mecánicas completas en esta publicación, las personas que utilizan este manual deben disponer de una preparación mecánica básica, así como de un conocimiento mínimo sobre los procedimientos relativos a los sistemas de reparación de las motocicletas. Sin estos conocimientos, la reparación o el control del vehículo puede resultar ineficaz o peligrosa. No describiéndose detalladamente todos los procedimientos para la reparación y el control del vehículo, es necesario prestar especial atención para evitar daños a los componentes y a las personas. Para ofrecer al cliente mayor satisfacción en el uso del vehículo, **aprilia s.p.a.** se empeña en mejorar continuamente los propios productos y la relativa documentación. Las principales variaciones técnicas y modificaciones a los procedimientos para las reparaciones del vehículo se comunican a todos los Puntos de Venta **aprilia** y a las Sucursales en el mundo. Dichas modificaciones serán aportadas, en las ediciones sucesivas de este manual. En el caso de necesidad o dudas relativas a los procedimientos de reparación y de control, consultar el Departamento de asistencia **aprilia**, el cual podrá comunicarles toda información correspondiente, y además informarles actualizaciones y modificaciones técnicas aplicadas al vehículo.

La empresa **aprilia s.p.a.** se reserva el derecho de aportar modificaciones en todo momento a los propios modelos, sin alterar las características fundamentales descritas e ilustradas en el presente manual.

Se reservan los derechos de memorización electrónica, de reproducción y de adaptación total o parcial, por cualquier medio en todos los Países.

La mención de productos o servicios de terceros es solo con fin informativo y no representa ningún compromiso.

aprilia s.p.a. no se responsabiliza respecto a las prestaciones o al uso de estos productos.

Para mayores informaciones, consultar

Primera edición: Noviembre de 2002

Redactado e impreso por:

DECA s.r.l.

via Risorgimento, 23/1 - 48022 Lugo (RA) - Italia
Tel. +39 - 0545 35235
Fax +39 - 0545 32844
E-mail: deca@decaweb.it
www.decaweb.it

Por cuenta de:

aprilia s.p.a.

via G. Galilei, 1 - 30033 Noale (VE) - Italia
Tel. +39 - (0)41 58 29 111
Fax +39 - (0)41 44 10 54
www.aprilia.com
www.serviceaprilia.com

0.1.2. MANUALES DE REFERENCIA

MANUALES DE TALLER MOTOR

aprilia part# (descripción)

8140133 (926) I F E

8140134 (943) D UK

CATÁLOGOS RECAMBIO

aprilia part# (descripción)

340X I

993..... I

MANUALES HERRAMIENTAS ESPECIALES

aprilia part# (descripción)

8202278 I F D E UK

MANUALES DE USO Y MANTENIMIENTO

aprilia part# (descripción)

Modelos 1993

8102260 I

Modelos 1994

8102260 I

8102319 D F UK

Modelos 1995

8102476 I

8102530 D UK F

8102543 E

Modelos 1996

8102685 I

8102682 D UK F

8102530 D UK F

8102683 P E NL

8102543 E

Modelos 1997

8102685 I

8102682 D UK F

8102683 P E NL

8102530 D UK F

8102543 E

8102752 DK SF GR

8102753 DK NL P

Modelos 1998

8102685 I

8102682 D UK F

8102683 P E NL

8102849 DK

8102934 D UK F AUS

Modelos 1999

8102821 I F D

8102937 P E UK AUS

8102938 DK NL SF

8102939 GR J UK

Modelos 2001

8202248 USA

8102821 I F D

8102937 P E UK AUS

8102938 DK NL SF

8102939 GR J UK

Modelos 2002

8104465 I F D

8104466 P E UK

8104467 DK NL SF

8104468 GR J UK

0.1.3. ABREVIACIONES/SÍMBOLOS/SIGLAS

#	= número
<	= menor de
>	= mayor de
≥	= igual o menor de
≤	= igual o mayor de
~	= aprox.
∞	= infinito
°C	= Grados Celsius (centígrados)
°F	= Grados Fahrenheit
±	= más o menos
a.c.	= corriente alterna
A	= Amperios
Ah	= Amperios por hora
API	= Instituto Americano del Petróleo (American Petroleum Institute)
AT	= alta tensión
AV/DV	= Doble contra-árbol antivibraciones (AntiVibration Double Countershaft)
bar	= unidad de presión (1 bar = 100 kPa)
c.c	= corriente continua
cm³	= centímetros cúbicos
CO	= óxido de carbono
CPU	= unidad central de elaboración (Central Procession Unit)
DIN	= normas industriales alemanas (Deutsche Industrie-Norm)
DOHC	= culata con doble árbol de levas (double Overhead Camshaft)
ECU	= Central electrónica (Electronic Control Unit)
giri/min	= vueltas por minuto
HC	= hidrocarburos incombustos
ISC	= mando régimen de ralentí (Idle Speed Control)
ISO	= Organización Internacional para la normalización (International Standardization Organization)
kg	= Kilogramos
kgm	= Kilogramos por metro (1kgm = 10 Nm)
km	= Kilómetros
km/h	= Kilómetros por hora
kΩ	= Kiloohm
kPa	= KiloPascal (1 kPa = 0,01 bar)
KS	= lado embrague (Kupplungsseite)
kW	= Kilovatios
l	= Litros
LAP	= vuelta (circuito deportivo)
LED	= diodo que emite luz (Light Emitting Diode)
LEFT SIDE	= lado izquierdo
m/s	= metros por segundo
max	= máximo
mbar	= milibar (1 mbar = 0,1 kPa)
mi	= millas
MIN	= mínimo
MPH	= millas por hora (miles per hour)
MS	= lado volante (Magnetoseite)
MΩ	= Megaohm
N.A.	= no disponible (not available)
N.O.M.M.	= número de octanos método "Motor"
N.O.R.M.	= número de octanos método "Research"
Nm	= newton por metro (1 Nm = 0,1 kgm)
Ω	= Ohm
PICK-UP	= Captador
PMI	= punto muerto inferior
PMS	= punto muerto superior
PPC	= dispositivo neumático que actúa en el embrague (Pneumatic Power Clutch)
RIGHT	= lado derecho
SIDE	= lado derecho
SAE	= entidad automovilística americana (Society od Automotive Engineers)
TEST	= control diagnóstico

T.B.E.I.	= cabeza bombeada con hexágono interior
T.C.E.I.	= cabeza cilíndrica con hexágono interior
T.E.	= cabeza hexagonal
T.P.	= cabeza plana
TSI	= encendido con doble bujía (Twin Spark Ignition)
UPSIDE-DOWN	= barras invertidas
V	= Voltios
W	= Vatios
Ø	= diámetro

INFORMACIONES GENERALES

1

ÍNDICE

1.1.	ESTRUCTURA DEL MANUAL.....	3
1.1.1.	NORMAS PARA LA CONSULTA	3
1.1.2.	MENSAJES DE SEGURIDAD.....	4
1.2.	INDICACIONES GENERALES	5
1.2.1.	REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD.....	5
1.3.	ELEMENTOS PELIGROSOS.....	8
1.3.1.	ADVERTENCIAS PARA COMBUSTIBLE, LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y OTROS COMPONENTES	8
1.4.	RODAJE.....	12
1.4.1.	NORMAS PARA EL RODAJE	12
1.5.	IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO.....	13
1.5.1.	POSICIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE.....	13
1.6.	UTILIZO DE LAS HERRAMIENTAS Y DE LAS PARTES DE RECAMBIO.....	14
1.6.1.	PARTES DE RECAMBIO	14
1.6.2.	USO DE LOS PRODUCTOS.....	15
1.6.3.	HERRAMIENTAS ESPECIALES.....	16
1.6.4.	ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS PARES DE APRIETE	17
1.6.5.	CARACTERÍSTICAS	18
1.7.	CABALLETES	20
1.7.1.	POSICIONAMIENTO DEL VEHÍCULO EN EL CABALLETE DE SOSTÉN DELANTERO (OPT).....	20
1.7.2.	POSICIONAMIENTO DEL VEHÍCULO EN EL CABALLETE DE SOSTÉN TRASERO (OPT).....	21
1.8.	PRODUCTOS.....	22
1.8.1.	TABLA LUBRICANTES	22
1.8.2.	INSTRUCCIONES PARA LA APLICACIÓN DE LOS ADHESIVOS	23

1.1. ESTRUCTURA DEL MANUAL

1.1.1. NORMAS PARA LA CONSULTA

- Este manual ha sido dividido en secciones y capítulos, para cada uno de los cuales corresponde una categoría de componentes principales. Para la consulta, véase el índice de las secciones.
- Si no expresamente descrito, para el montaje de los grupos seguir en orden inverso las operaciones de desmontaje.
- Los términos "derecha" e "izquierda" se refieren al piloto sentado en el vehículo en normal posición de manejo.
- Consultar el manual de "USO Y MANTENIMIENTO" para el uso del vehículo y las normales operaciones de mantenimiento.

En el presente manual las variantes se indican con los siguientes símbolos:

Bastidor # ZD4DW (A PARTIR DEL MODELO 2001)

 Opcional

 versión catalítica

- Todas las versiones

11Kw Versión depotenciada 11 Kw

80Km Velocidad 80Km/h

f.p. versión potencia plena

MP Homologación nacional

SF homologación europea (límites EURO 1)

VERSIÓN:

 Italia	 Grecia	 Malasia
 Reino Unido	 Holanda	 Chile
 Austria	 Suiza	 Croacia
 Portugal	 Dinamarca	 Australia
 Finlandia	 Japón	 Estados Unidos de América
 Bélgica	 Singapur	 Brasil
 Alemania	 Eslovenia	 República de Sud África
 Francia	 Israel	 Nueva Zelanda
 España	 Corea del Sur	 Canadá

1.1.2. MENSAJES DE SEGURIDAD

Los siguientes mensajes de señalización se utilizan en todo el manual para indicar lo siguiente:

 **Símbolo de aviso relativo a la seguridad.** Cuando este símbolo se encuentra presente en el vehículo o en el manual, prestar atención a los potenciales riesgos de lesiones. La inobservancia a lo indicado en los avisos precedidos por este símbolo puede comprometer la seguridad: vuestra, de terceros y del vehículo.

 **PELIGRO**
Indica un riesgo potencial de graves lesiones o muerte.

 **ATENCIÓN**
Indica un riesgo potencial de lesiones leves o daños al vehículo.

IMPORTANTE el término “IMPORTANTE” en el presente manual precede importantes informaciones o instrucciones.

1.2. INDICACIONES GENERALES

1.2.1. REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD

ÓXIDO DE CARBONO

Si es necesario poner en marcha el motor para efectuar alguna operación, proceder en un espacio abierto o en un local bien ventilado. Jamás poner en marcha el motor en espacios cerrados.

Si se actúa en un espacio cerrado, utilizar un sistema de evacuación gases de escape.



PELIGRO

Los gases de escape contienen óxido de carbono, un gas venenoso que puede causar la pérdida de conocimiento e incluso la muerte.

COMBUSTIBLE



PELIGRO

El combustible utilizado para el funcionamiento de los motores de explosión es extremadamente inflamable y puede resultar explosivo en determinadas condiciones.

Recomendamos efectuar el reabastecimiento y las operaciones de mantenimiento en una zona ventilada y con motor apagado. No fumar durante el abastecimiento y en proximidad de vapores de combustible, evitando absolutamente el contacto con llamas libres, chispas y toda otra fuente que pueda causar incendios o explosión.

NO DISPERSAR EL COMBUSTIBLE EN EL AMBIENTE.

CONSERVAR FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

COMPONENTES A ALTAS TEMPERATURAS

El motor y los componentes del sistema de escape alcanzan temperaturas muy elevadas y permanecen calientes durante un cierto período incluso después que el motor ha sido apagado.

Antes de manejar estos componentes, colocarse guantes aislantes o esperar que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado.

ACEITE CAMBIO Y ACEITE HORQUILLA USADOS



PELIGRO

En el caso de intervenciones de mantenimiento aconsejamos el uso de guantes de goma.

El aceite del cambio puede causar serios daños a la piel si se maneja durante un período prolongado y diariamente.

Aconsejamos lavar a fondo las manos después de haberlo empleado.

Entregarlo o encargar su retiro a la empresa de recuperación de aceites usados más próxima o al proveedor.

En el caso de intervenciones de mantenimiento aconsejamos el uso de guantes de goma.

NO DISPERSAR EL ACEITE EN EL AMBIENTE.

CONSERVAR FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

LÍQUIDO DE FRENOS



ATENCIÓN

El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas de plástico o de goma. Cuando se efectúa el mantenimiento del sistema de frenos, proteger estos componentes con un trapo limpio.

Utilizar siempre gafas de protección cuando se realiza el mantenimiento del sistema.

El líquido de frenos puede causar irritaciones si entra en contacto con la piel o con los ojos.

Lavar atentamente las partes del cuerpo que entran en contacto con el líquido, además consultar un oculista o un médico si el líquido entra en contacto con los ojos.

CONSERVAR FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

LÍQUIDO REFRIGERANTE

El líquido refrigerante contiene glicol etílico que, en determinadas condiciones es inflamable. Cuando se quema, produce llamas invisibles que causan quemaduras.

**PELIGRO**

Prestar atención en no versar el líquido refrigerante en las partes calientes del motor y del equipo de escape; puede incendiarse emitiendo llamas invisibles. En el caso de operaciones de mantenimiento aconsejamos utilizar guantes de goma.

Si bien es tóxico, el líquido refrigerante tiene un sabor dulce y es extremadamente tentador para los animales. No dejar el líquido refrigerante en recipientes abiertos ni en lugares donde los animales podrían beberlo.

CONSERVAR FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

No sacar el tapón del radiador con el motor caliente. El líquido refrigerante se encuentra bajo presión y podría causar quemaduras.

GAS HIDRÓGENO Y ELECTROLITO BATERÍA**PELIGRO**

El electrolito de la batería es tóxico caustico y al entrar en contacto con la piel puede causar quemaduras, debido a que contiene ácido sulfúrico.

Utilizar guantes adherentes e indumentaria de protección cuando se trabaja con el electrolito de la batería.

Si accidentalmente el electrolito entra en contacto con la piel, lavar con abundante agua.

Es particularmente importante proteger los ojos, porque una cantidad mínima de ácido de la batería puede causar ceguera. Si entrara en contacto con los ojos, lavar abundantemente con agua durante quince minutos y luego dirigirse con urgencia a un oculista.

Si se ingiere accidentalmente, tomar mucho agua o leche continuar con leche de magnesia o aceite vegetal y dirigirse a un médico.

La batería emana gases explosivos, es oportuno mantenerla lejos de llamas, chispas, cigarrillos o cualquier otra fuente de calor.

Prever una adecuada ventilación cuando se realiza el mantenimiento o la recarga de la batería.

CONSERVAR FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

El líquido de la batería es corrosivo.

No versarlo o distribuirlo especialmente sobre las partes de plástico.

Asegurarse que el ácido electrolítico sea específico para la batería.

PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES

Cuando se procede con la reparación, el desmontaje y el montaje del vehículo respetar atentamente las siguientes recomendaciones:

**PELIGRO**

Para todo tipo de operación se prohíbe el uso de llamas libres. Antes de comenzar toda operación de mantenimiento o inspección en el vehículo, detener el motor y quitar la llave, esperar que el motor y el escape se hayan enfriado, preferentemente levantar el vehículo con específica herramienta, en pavimento sólido y superficie plana. Prestar especial atención a las partes calientes del motor y del sistema de escape, para evitar quemaduras.

No usar la boca para sujetar piezas mecánicas u otras partes del vehículo, ningún componente es comestible, algunos de ellos son perjudiciales e incluso tóxicos.

Salvo expresa indicación, para el montaje de los grupos respetar las operaciones de desmontaje en orden inverso. El seguimiento de las operaciones en varios capítulos del manual deben interpretarse con lógica para evitar el desmontaje innecesario de los componentes. No pulir con pastas abrasivas las pinturas opacas.

Jamás utilizar el combustible como disolvente para la limpieza del vehículo.

Para la limpieza de las partes en goma, plástico y del asiento no utilizar alcohol o gasolina o disolventes, emplear exclusivamente agua y jabón neutro.

Desconectar el cable negativo (-) de la batería en caso se deban efectuar soldaduras eléctricas.

Cuando dos o más personas trabajan al mismo tiempo, prestar atención a la seguridad de cada una de ellas.

Leer atentamente 1.3.1.

ANTES DEL DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES

- Eliminar la suciedad, el barro, el polvo y los cuerpos extraños del vehículo antes del desmontaje de los componentes.
- Emplear, donde previsto, las herramientas especiales diseñadas para este vehículo.

DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES

- No aflojar y/o ajustar los tornillos y las tuercas empleando pinzas u otras herramientas, utilizar siempre la llave específica.
- Marcar las posiciones en todos los empalmes de conexiones (tubos, cables, etc.) antes de dividirlos e identificarlos con marcas de reconocimiento diferentes.
- Cada pieza debe marcarse claramente para poder identificarla en fase de montaje.
- Lavar a fondo los componentes desmontados, con detergente con bajo nivel de inflamabilidad.
- Mantener unidas las partes acopladas entre sí, a causa del normal desgaste se han "adaptado" entre sí.
- Algunos componentes deben utilizarse juntos o sustituirse completamente.
- Mantenerse lejos de fuentes de calor.

MONTAJE DE LOS COMPONENTES**PELIGRO**

Jamás volver a utilizar un anillo elástico cuando se desmonta, siempre debe sustituirse con uno nuevo.

Cuando se monta un anillo elástico nuevo, prestar atención, no deben alejarse sus extremidades más de lo necesario para introducirlo en el cigüeñal.

Después del montaje de un anillo elástico, comprobar que se encuentre completa y firmemente introducido en su asiento.

No utilizar aire comprimido para la limpieza de los casquillos.

IMPORTANTE Los casquillos deben girar libremente, sin roces y/o rumorosidad, en caso contrario deben sustituirse.

- Utilizar exclusivamente RECAMBIOS ORIGINALES **aprilia**.
- Respetar el empleo de los lubricantes y del material de consumo recomendado.
- Lubricar las partes (cuando posible) antes de proceder con el montaje.
- En el apriete de tornillos y tuercas, comenzar con aquellos de mayor diámetro o aquellos interiores, procediendo en secuencia cruzada. Apretar con pasajes sucesivos, antes de aplicar el par de apriete.
- Sustituir siempre con otras nuevas las tuercas autotrabadoras, las juntas, los anillos de estanqueidad, los anillos elásticos, los anillos O-ring (OR), las clavijas y los tornillos, si presentan daños en la rosca.
- Lubricar abundantemente los casquillos cuando se procede con el montaje.
- Controlar que cada componente haya sido montado correctamente.
- Después de una reparación u operación de mantenimiento periódico, efectuar controles preliminares y ensayar el vehículo en una propiedad privada o en una zona con baja intensidad de tráfico.
- Limpiar todas las superficies de empalme, los bordes del retén aceite y las juntas antes de proceder con el montaje. Aplicar una capa fina de grasa con base de litio en los bordes de los retenes aceite. Montar nuevamente los retenes aceite y los casquillos con la marca o número de fabricación dirigidos hacia el exterior (lado visible).

CONECTORES ELÉCTRICOS

Los conectores eléctricos se deben desconectar de la siguiente manera, se debe respetar estrictamente este procedimiento para evitar daños irreparables al conector y al cableado:

Si presentes, presionar los ganchos de seguridad.

**ATENCIÓN**

Para desconectar los dos conectores no tirar de los cables.

- Sujetar los dos conectores y tirar en sentido opuesto uno del otro.
- En presencia de suciedad, óxido, humedad, etc. Limpiar cuidadosamente el interior del conector con aire comprimido.
- Asegurarse que los cables estén correctamente enganchados a los terminales internos de los conectores.

IMPORTANTE Los dos conectores tienen un solo sentido de conexión, acoplálos en el correcto sentido.

- Introducir sucesivamente los dos conectores acoplándolos correctamente (si presentes los ganchos se oirá el típico "click").

PARES DE APRIETE**PELIGRO**

No olvidar que los pares de apriete de todos los elementos de fijación ubicados en ruedas, frenos, pernos de ruedas y otros componentes de las suspensiones cumplen la función de garantizar la seguridad del vehículo y se deben mantener en los valores prescritos.

Controlar regularmente los pares de apriete de los elementos de fijación y utilizar siempre una llave dinamométrica para el montaje.

En caso de incumplimiento de estas advertencias, uno de estos componentes puede aflojarse y desempalmarse bloqueando una rueda o causando otros problemas que perjudicarían la maniobrabilidad causando caídas con riesgo de graves lesiones o de muerte.

1.3. ELEMENTOS PELIGROSOS

1.3.1. ADVERTENCIAS PARA COMBUSTIBLE, LUBRICANTES, LÍQUIDO REFRIGERANTE Y OTROS COMPONENTES



PELIGRO

El combustible utilizado para el funcionamiento de los motores de explosión es extremadamente inflamable y puede resultar explosivo en determinadas condiciones.

Recomendamos efectuar el reabastecimiento y las operaciones de mantenimiento en una zona ventilada y con motor apagado.

No fumar durante el abastecimiento y en proximidad de vapores de combustible, evitando absolutamente el contacto con llamas libres, chispas y toda otra fuente que pueda causar incendios o explosión.

Evitar además la salida de combustible de la boca de llenado en cuanto puede incendiarse al entrar en contacto con superficies calientes del motor.

En el caso en que accidentalmente se derrame combustible, controlar que la zona esté completamente seca, antes del encendido del vehículo. El combustible se dilata con el calor y bajo los rayos del sol.

Por lo tanto jamás llenar el depósito a tope. Cerrar atentamente el tapón al completar la operación de abastecimiento.

Evitar el contacto del combustible con la piel, la inhalación de los vapores, la ingestión y el trasiego de un contenedor a otro con el uso de un tubo.

NO DISPERSAR EL COMBUSTIBLE EN EL AMBIENTE.

CONSERVAR FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Utilizar exclusivamente gasolina super sin plomo, número de octanos mínimo 95 (N.O.R.M.) y 85 (N.O.M.M.).

LUBRICANTES



PELIGRO

Una adecuada lubricación es fundamental para garantizar la seguridad del vehículo.

En caso que no se mantengan los niveles adecuados de los lubricantes o el uso de un tipo de lubricante no apto puede causar el agarrotamiento del motor o del cambio, causando accidentes, lesiones graves o muerte.

El aceite del cambio puede causar serios daños a la piel si se manipula cotidianamente y por un tiempo prolongado.

Se aconseja lavarse cuidadosamente las manos.

NO DISPERSAR EL ACEITE EN EL AMBIENTE.

Entregarlo o hacerlo retirar por la empresa encargada de recuperar aceites usados más cercana o por el abastecedor.



ATENCIÓN

Cuando se introduce aceite en el vehículo prestar mucha atención a no volcarlo. Limpiar inmediatamente el aceite volcado porque podría dañar la pintura del vehículo.

Además, el aceite que eventualmente se derrame en los neumáticos los vuelve extremadamente resbalosos, creando una situación de peligro.

En caso de pérdida de lubricante no utilizar el vehículo. Verificar e identificar las causas de la pérdida y proceder con la reparación.

ACEITE HORQUILLA



PELIGRO

Modificando el calibrado de los dispositivos de amortiguación y/o la viscosidad del aceite contenidos en los mismos, es posible variar parcialmente la respuesta de la suspensión. Viscosidad aceite estándar: SAE 20 W. Las graduaciones de viscosidad pueden escogerse en función del tipo de ajuste que se desea otorgar al vehículo (SAE 5W suave, 20W rígido).

Es posible utilizar los dos productos variando los porcentajes hasta obtener el tipo de respuesta deseada.

 F.A. o  Fork tiene la característica de tener pocas variaciones de viscosidad de acuerdo a la temperatura y por lo tanto mantiene constante la respuesta de amortiguación.

Aceite horquilla (recomendado). Ver  1.8.1.

LÍQUIDO DE FRENOS

IMPORTANTE. Este vehículo está dotado de frenos de disco delantero y trasero, con circuitos hidráulicos separados. Las siguientes informaciones se refieren a un solo sistema de frenos, válido para ambos.



PELIGRO

No usar el vehículo con los frenos desgastados o que funcionan incorrectamente. Los frenos son el dispositivo de seguridad más importante del vehículo y utilizarlo con frenos en condiciones que no sean perfectas significa graves riesgos de choques o accidentes, con consiguiente peligro de lesiones graves o de muerte.

Las carreteras mojadas reducen notablemente las prestaciones de los frenos.

Si la superficie por la que se circula está mojada, calcular un espacio de frenado mayor al normal porque la capacidad de los frenos y la tracción de los neumáticos se reducen considerablemente en presencia de agua.

La presencia de agua en los frenos, por ejemplo luego del lavado del vehículo o en caso de circular bajo la lluvia, etc, puede reducir notablemente su eficacia.

En caso que no se respeten estas advertencias se puede causar accidentes, lesiones graves o muerte.

Los frenos son muy importantes para su seguridad. No utilizar el vehículo si los frenos no funcionan perfectamente.

Verificar siempre la eficacia de los frenos antes de utilizar el vehículo.

El líquido de frenos puede causar irritaciones si entra en contacto con la piel o con los ojos.

Lavar atentamente las partes del cuerpo que entran en contacto con el líquido, además consultar un oculista o un médico si el líquido entra en contacto con los ojos.

NO DISPERSAR EL LÍQUIDO EN EL AMBIENTE.

CONSERVAR FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

Usando el líquido de frenos, no volcarlo sobre las partes de plástico y pintadas porque las mismas se dañarían.

Controlar luego de los primeros 1000 Km (625 mi) y sucesivamente cada 4000 Km (2485 mi), el nivel del líquido de frenos, ver [2.12.1](#) y ver [2.12.4](#); sustituirlo cada año y ver [2.12.2](#).

Líquido de frenos (recomendado), ver [1.8.1](#).



PELIGRO

No utilizar otros líquidos excepto aquellos recomendados y no mezclar líquidos diferentes para el relleno, para no perjudicar el sistema de frenado.

No emplear líquidos de frenos de contenedores viejos o abiertos desde hace mucho tiempo.

Imprevistas variaciones del juego o una resistencia elástica en las levas de los frenos, se deben a inconvenientes en los circuitos hidráulicos.

Prestar especial atención que los discos de los frenos y las juntas de fricción no estén aceitadas o engrasadas, especialmente después de la ejecución de operaciones de mantenimiento y control.

Controlar que los tubos de los frenos no resulten torcidos o desgastados.

Prestar atención que agua o polvo no entren dentro del circuito.

En el caso de operaciones de mantenimiento en el circuito hidráulico, aconsejamos el uso de guantes de goma.

FRENOS DE DISCO



PELIGRO

Los frenos son el dispositivo de seguridad más importante del vehículo.

Para garantizar su seguridad personal, deben estar en perfectas condiciones, se deben controlar antes de utilizar el vehículo.

En caso se restos de aceite u otros líquidos en el disco, ensuciarán las pastillas de freno.

Las pastillas sucias deben ser reemplazadas. Un disco sucio o con restos de aceite se debe limpiar con un producto desengrasante de óptima calidad.

Si el vehículo se utiliza reiteradamente en carreteras mojadas, caminos de tierra o en caso de uso deportivo, realizar las operaciones de mantenimiento con mayor frecuencia, ver [2.1.2](#).

Controlar el desgaste de las pastillas de frenos, ver [2.12.3](#).

Cuando las pastillas se desgastan, el nivel del líquido de frenos desciende para compensar automáticamente el desgaste. El depósito del líquido de freno delantero se encuentra en el lado derecho del manillar, cerca de la leva del freno delantero.

El depósito del líquido de frenos trasero se encuentra debajo del carenado en el lado derecho del vehículo.

No utilizar el vehículo si alguna parte del sistema de frenado pierde.

LÍQUIDO REFRIGERANTE



PELIGRO

El líquido refrigerante es nocivo si se ingiere; al contacto con la piel o con los ojos podría causar irritaciones.

Si el líquido entrara en contacto con la piel o con los ojos, enjuagar abundantemente con agua y consultar un médico.

Si se ingiere, provocar el vómito, enjuagar la boca y la garganta con agua y consultar inmediatamente un médico.

NO DISPERSAR EL LÍQUIDO EN EL AMBIENTE.

CONSERVAR FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS



PELIGRO

Prestar atención a no volcar líquido refrigerante en las partes calientes del motor; podrían incendiarse emitiendo llamas invisibles. En el caso de operaciones de mantenimiento aconsejamos el uso de guantes de goma.

No utilizar el vehículo si el nivel del líquido refrigerante está por debajo del nivel de mínimo.

Controlar antes de utilizar el vehículo y cada 1500 km (932 mi) el nivel del líquido refrigerante, ver [2.10.1](#); sustituirlo cada dos años, ver [5.2.1](#).

La solución de líquido refrigerante está compuesta por un 50% de agua y un 50% de anticongelante. Esta mezcla es ideal para la mayoría de las temperaturas de funcionamiento y garantiza una buena protección contra la corrosión.

Es aconsejable mantener la misma mezcla incluso en la temporada cálida porque disminuyen las pérdidas por evaporación y la necesidad de frecuentes rellenados. De esta manera disminuyen los depósitos de sales minerales, depositados en el radiador por el agua evaporada y se mantiene inalterada la eficacia del sistema de refrigeración.

En el caso en que la temperatura exterior esté por debajo de cero grados centígrados, controlar frecuentemente el circuito refrigerante añadiendo, si es necesario, una concentración mayor de anticongelante (hasta un máximo del 60%). Para la solución refrigerante utilizar agua destilada, para no perjudicar el motor.

Líquido refrigerante motor (recomendado) ver [1.8.1](#).

En base a la temperatura de congelamiento de la mezcla refrigerante que se desea obtener, agregar al agua el porcentaje de líquido refrigerante indicado en la siguiente tabla:

Punto de congelamiento C°	Líquido refrigerante % del volumen
-20°	35
-30°	45
-40°	55

IMPORTANTE Las características de los distintos líquidos anticongelantes son diferentes. Leer en la etiqueta del producto el nivel de protección que garantiza.



ATENCIÓN

Emplear sólo anticongelante y anticorrosivo sin nitrito, que aseguren una protección por lo menos hasta los -35°C.

CADENA DE TRANSMISIÓN

Controlar el estado, el desgaste, el juego (tensado) y la lubricación de la cadena de transmisión, ver [2.21.1](#). El vehículo está dotado de cadena sínfin con eslabones de unión.



ATENCIÓN

Si la cadena está sin el tensado correcto puede salir de la corona o del piñón, provocando accidentes y daños al vehículo, con consiguiente lesiones graves o muertes.

No utilizar el vehículo si la cadena no está tensado correctamente.

Para verificar el estado de la cadena, tomar la cadena en el punto donde gira sobre la corona y tirar.

Si se logra mover la cadena más de 3 mm (0.125 in) del piñón, la cadena está desgastada y se debe sustituir cadena, corona y piñón.



PELIGRO

La falta de mantenimiento puede ocasionar el desgaste anticipado de la cadena, dañando corona y piñón.

Si el vehículo se utiliza en caminos de tierra o con lodo, el mantenimiento de la cadena se debe realizar con mayor frecuencia.

NEUMÁTICOS



ATENCIÓN

Un neumático excesivamente inflado causa un manejo más rígido e incomodo, perjudicando el confort durante la conducción.

Además afectará la estabilidad en carretera durante el manejado, en especial en las curvas y en las superficies mojadas.

Un neumático desinflado (presión demasiado baja) puede resbalar en la llanta rueda causando el descontrol del vehículo.

En este caso también se afectará la estabilidad del vehículo durante la conducción y se perjudicarán las características de maniobrabilidad así como la eficacia de los frenos.

La sustitución, reparación, mantenimiento y equilibrado son operaciones importantes que deben ser efectuadas por técnicos especializados utilizando herramientas adecuadas.

Los neumáticos nuevos pueden recubrirse con una capa fina de protector que es resbaloso. Conducir con prudencia durante los primeros kilómetros (millas).

Jamás usar tratamientos para goma de ningún tipo en los neumáticos.

En especial, evitar que los neumáticos entren en contacto con combustibles líquidos que originarían un rápido deterioro de la goma.

Un neumático que entra en contacto con aceite o gasolina no se puede limpiar sino que debe sustituirse.



PELIGRO

Algunos neumáticos montados de fábrica están dotados de indicadores de desgaste.

Existen varios tipos de indicadores de desgaste.

Dirigirse al Concesionario para obtener las informaciones necesarias sobre los procedimientos de control de los neumáticos.

Efectuar el control visual de desgaste de los neumáticos y reemplazarlos si es necesario.

En el caso que un neumático se desinfla durante la marcha, detenerse inmediatamente.

No frenar, maniobrar o desacelerar bruscamente.

Cerrar lentamente el puño del acelerador, desplazarse hacia el borde de la carretera y aprovechar el freno motor para disminuir la velocidad hasta detenerse.

Si no se respetan estas advertencias se puede causar accidentes con riesgo de lesiones o muerte.

No montar neumáticos con cámaras en llantas para neumáticos tubeless y viceversa.

1.4. RODAJE

1.4.1. NORMAS PARA EL RODAJE

El rodaje del motor es fundamental para garantizar la sucesiva duración y el correcto funcionamiento. Recorrer, si es posible, carreteras con muchas curvas y/o pendientes, donde el motor, las suspensiones y los frenos se sometan a un rodaje más eficaz.

Variar la velocidad de manejo durante el rodaje.

De esta manera se “carga” el trabajo de los componentes y sucesivamente se “descarga”, enfriando las partes del motor.

A pesar que sea importante exigir los componentes del motor durante el rodaje, prestar mucha atención en no excederse.



ATENCIÓN

Solo después de los primeros 1500 km (932 mi) de rodaje es posible obtener las mejores prestaciones en aceleración del vehículo.

Respetar las siguientes instrucciones:

- No acelerar repentina y completamente cuando el motor está funcionando a un régimen de vueltas bajo, durante y después del rodaje.
- Durante los primeros 100 km (62 mi) actuar con precaución en los frenos y evitar repentinos y prolongados frenados. Esto a fin de permitir un correcto asentamiento del material de fricción de las pastillas en los discos del freno.
- Durante los primeros 800 km (497 mi) de recorrido, no superar jamás las 5000 vueltas/min (rpm) (ver tabla).



ATENCIÓN

Después de los primeros 1000 km (621 mi) de funcionamiento, efectuar los controles previstos en la columna “fin rodaje”, ver [2.1.2](#), con el fin de evitar daños a sí mismos, a terceros y al vehículo.

- Entre los 800 km (497 mi) y los 1600 km (994 mi) de recorrido, manejar con agilidad, variar la velocidad y usar la aceleración máxima solo durante breves instantes, para permitir un mejor acoplamiento de los componentes. No superar las 9000 vueltas/min (rpm) del motor (ver tabla).
- Despues de los 1600 km (994 mi) se pueden exigir del motor mayores prestaciones, pero siempre sin hacer girar el motor a un régimen superior a las vueltas máximas admitidas [11000 vueltas/min (rpm)].

Máximo número de vueltas del motor recomendadas	
Recorrido Km (mi)	Vueltas/min (rpm)
0÷800 (497)	6000
800÷1600 (497÷994)	9000
Más de 1600 (994)	11000

1.5. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

1.5.1. POSICIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE

Estos números son necesarios para la matriculación del vehículo.

IMPORTANTE La alteración de los números de identificación puede originar graves sanciones penales y administrativas, en especial la alteración del número del bastidor causa el inmediato vencimiento de la garantía.

NÚMERO DEL BASTIDOR

El número del bastidor está impreso en el tubo de la dirección, lado derecho.



NÚMERO DEL MOTOR

El número del motor está impreso en el lado trasero, en proximidad al amortiguador.



1.6. UTILIZO DE LAS HERRAMIENTAS Y DE LAS PARTES DE RECAMBIO

1.6.1. PARTES DE RECAMBIO

En caso de sustitución, utilizar solo Recambios Originales **aprilia**.

Los Recambios Originales **aprilia** son de alta calidad y han sido proyectados y construidos expresamente para los vehículos **aprilia**.



ATENCIÓN

El empleo de recambios NO originales **aprilia** puede causar problemas en las prestaciones y daños.

1.6.2. USO DE LOS PRODUCTOS

Utilizar solo los productos indicados a continuación para todos los trabajos de mantenimiento.

Los materiales mencionados han sido probados durante muchos años y son aptos para todas las condiciones de aplicación indicadas por el constructor.

IMPORTANTE Los productos de consumo, que tienen el código están disponibles a pedido, (ver tabla).

CARACTERÍSTICAS PRODUCTOS

Descripción	Uso
Molykote 111 / N. ROTAX 897 161 	<ul style="list-style-type: none"> - Espacio entre los dos retén aceite de la bomba de agua. - Engranajes de la transmisión de encendido.
LOCTITE ANTI-SEIZE 76710 N. ROTAX 297 431 	<ul style="list-style-type: none"> - Asientos de los casquillos a bola del cigüeñal - Asientos casquillos a bola contraárbol. - Asientos casquillos a bola árboles de engranajes.
Lubricar	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los casquillos a bola, los discos sinterizados, los engranajes, las paredes de los cilindros, si no se especifica otro procedimiento.
Engrasar	<ul style="list-style-type: none"> - Los bordes de los retén aceite, si no se especifica otro procedimiento.
Aceite cambio	<ul style="list-style-type: none"> - Aceite motor SAE 30, 0,6 l
Aceite motor	<ul style="list-style-type: none"> - Aceite 2 tiempos super
LOCTITE 221 / N. ROTAX 899 785 	<ul style="list-style-type: none"> - Tornillo con cabeza avellanada para la fijación de la arandela de bloqueo del casquillo del contraárbol. - Tornillo de cabeza avellanada para la fijación de la arandela de bloqueo del engranaje del pedal de arranque (solo RX). - Tornillo Allen para la fijación del seguro de engranaje de acople. - Tornillos Allen para la fijación del dispositivo de encendido eléctrico. - Tornillos Allen para la fijación de la bomba de aceite. - Todos los tornillos "Taptite" para el montaje del cárter y de la tapa embrague.
LOCTITE 648 / N. ROTAX 899 788 	<ul style="list-style-type: none"> - Tuerca hexagonal para la fijación del volante en el cigüeñal. - Tubo del agua en el cárter. - Tapa del agujero para el dispositivo de encendido eléctrico en el cárter (solo RX)
Silastic 732 RTV / N. ROTAX 297386 	<ul style="list-style-type: none"> - Tornillos de contacto para el indicador del desembrague. - Anillo de estanqueidad del cable de encendido.

1.6.3. HERRAMIENTAS ESPECIALES

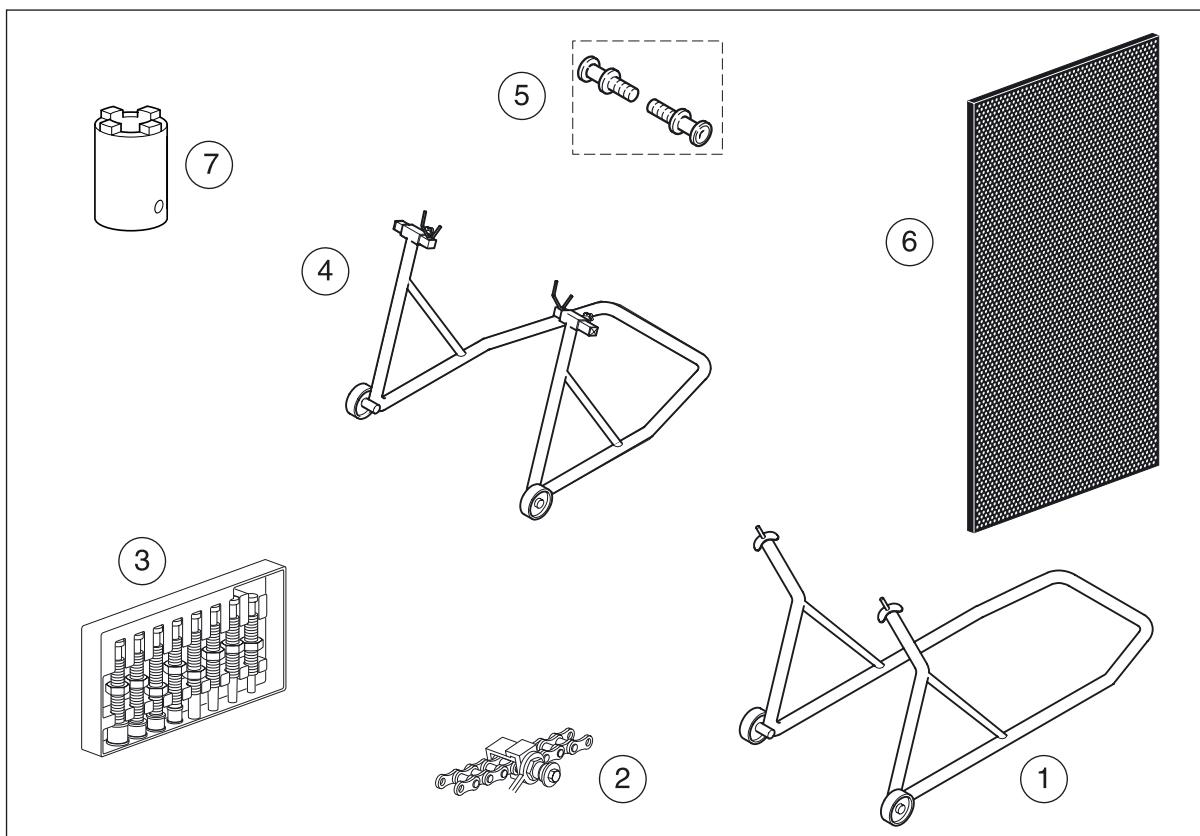
Para un correcto desmontaje y montaje y una correcta regulación, es necesario disponer de adecuadas herramientas especiales. El uso de herramientas especiales evita posibles daños derivados del empleo de herramientas inadecuadas y/o de técnicas impropias. A continuación se detallan las herramientas especiales específicamente estudiadas para este vehículo.

Si es necesario solicitar las herramientas especiales generales, consultar el manual de herramientas especiales.



ATENCIÓN

Antes de utilizar las herramientas especiales consultar la eventual documentación suministrada en dotación.



LEYENDA:

Pos.	Denominación herramienta y función	Código
1	Caballete de sostén delantero	8146486
2	Herramienta de desmontaje/montaje cadena	8140192
3	Kit extractor casquillos de Ø 10 mm a Ø 30 mm	8140180
4	Caballete de sostén trasero	8705021
5	Soportes planos para caballete trasero	8140204
6	Panel porta-herramientas	8140199
7	Llave para apriete virola perno basculante	8101945

1.6.4. ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS PARES DE APRIETE

En la tabla se detallan los pares de apriete estándar para tornillos y tuercas con rosca métrica ISO.

Rosca tornillo o tuerca	Llave	Pares de apriete	
		Nm	kgm
M 6	10	6	0,6
M 8	12	15	1,5
M 10	14	30	3,0
M 12	17	55	5,5
M 14	19	85	8,5
M 16	22	130	13,0

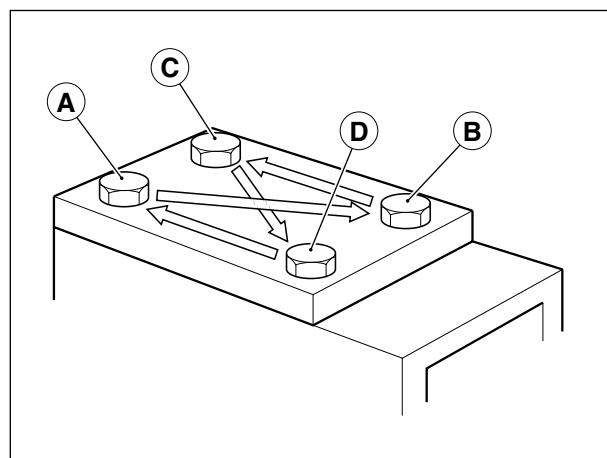
Para empalmes o acoplamientos específicos del vehículo en objeto ver  2.3.4.

Si no se especifica, los pares de apriete se refieren a roscas limpias, secas y a temperatura ambiente.

IMPORTANTE Para evitar posibles deformaciones y/o acoplamientos imperfectos proceder al apriete de los tornillos o de las tuercas respetando las instrucciones detalladas a continuación.

- Atornillar manualmente todos los elementos de fijación.
- Aplicando mitad del par de apriete previsto, ajustar los elementos diametralmente contrarios (A) y (B); (C) y (D).
- Repetir la operación anterior aplicando el par de apriete previsto.

IMPORTANTE De esta manera la presión ejercida por los elementos de fijación se distribuirá uniformemente en la superficie del empalme.



1.6.5. CARACTERÍSTICAS

DIMENSIONES	
Longitud máx.	1950 mm
Longitud máx (con prolongación guardabarros trasero-opc.).	2005 mm
Ancho máx.	720 mm
Altura máx. (con cúpula)	1135 mm
Altura asiento	805 mm
Intereje	1345 mm
Altura libre mínima del suelo	163 mm
Peso en orden de marcha (líquidos y combustible incluidos)	139 kg
Plazas	2
Máx. carga vehículo (piloto + pasajero + equipaje)	180 kg
MOTOR	
Tipo	monocilíndrico 2 tiempos con aspiración de láminas. Lubricación separada con mezclador automático de riqueza variable (1,0 - 3,0 %).
Número cilindros	1
Cilindrada total	124,82 cm ³
Diámetro/ carrera	54 mm /54,5 mm
Relación de compresión	12,5 ± 0,5: 1
"Squish"	1,5 mm
# Vueltas del motor al régimen mínimo	1250 ± 100 vueltas/min (rpm)
# Vueltas del motor al régimen máximo	11000 ± 100 vueltas/min (rpm)
Encendido	CDI con sincronización electrónica
Encendido	Eléctrico
Anticipo de encendido	12° ± 2° a 2000 vueltas/min (rpm)
Embrague	Multidisco en baño de aceite con mando manual en el lado izquierdo del manillar
Cambio	mecánico de 6 relaciones con mando a pedal en el lado izquierdo del motor
Aceite cambio	600 cm ³
Aceite cambio (FP)	600 cm ³
Lubricación cambio	Lubricación a chapoteo
Sistema de lubricación	Lubricación separada con mezclador automático de riqueza variable (1,0 – 1,3%)
Aceite mezclador (incluido reserva)	1,4 l
Reserva aceite mezclador	0,35 l
Filtro aire	A esponja
Sistema de refrigeración	a líquido
Líquido refrigerante	0,8 l (50% agua + 50% anticongelante con glicol etilénico)
Capacidad bomba líquido refrigerante (con válvula termostática abierta)	20 l/min. a 10000 vueltas/min (rpm)
Temperatura de inicio apertura válvula termostática	70°
Peso motor en seco	24 kg

TRANSMISIÓN					
RELACIONES DE TRASMISIÓN	Relación	Primaria	Secundaria	Relación final	Relación total
	1 ^a	19/63 = 1: 3,315	10/30 = 1: 3,000	17/40 = 1: 2,353	1: 23,406
	2 ^a		14/29 = 1: 2,071		1: 16,161
	3 ^a		17/27 = 1: 1,588		1: 12,391
	4 ^a		19/25 = 1: 1,316		1: 10,266
	5 ^a		21/24 = 1: 1,143		1: 8,916
	6 ^a		22/23 = 1: 1,045		1: 8,156
Cadena de transmisión			Tipo con eslabones de unión		

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	
Tipo	A carburador
ALIMENTACIÓN	
Combustible	Gasolina super DIN 51 600 (4 Stars -UK-), número de octanaje mínimo 98 (N.O.R.M.) y 88 (N.O.M.M.)
Combustible (AUS)	Gasolina súper sin plomo según DIN 51 607, número de octanaje mínimo 95 (N.O.R.M.) y 85 (N.O.M.M.)
Combustible (incluida reserva)	13 l
Reserva combustible	3,5 l (reserva mecánica)
BASTIDOR	
Tipo	De dos vigas, con elementos fundidos y chapa moldeada.
Ángulo inclinación dirección	25° 30'
Carrera de avance	102 mm
SUSPENSIONES	
Delantera	horquilla telescópica con funcionamiento hidráulico
Aceite horquilla	430 cm ³ (para cada barra)
Excursión	120 mm
Trasera	Monoamortiguador hidráulico regulable
Excursión rueda	44,5 mm
FRENOS	
Delantero	a disco - Ø 320 mm - con transmisión hidráulica
Trasero	a disco - Ø 220 mm - con transmisión hidráulica
LLANTAS RUEDAS	
Tipo	de aleación ligera
Delantera	3,00 x 17"
Trasera	4,00 x 17"

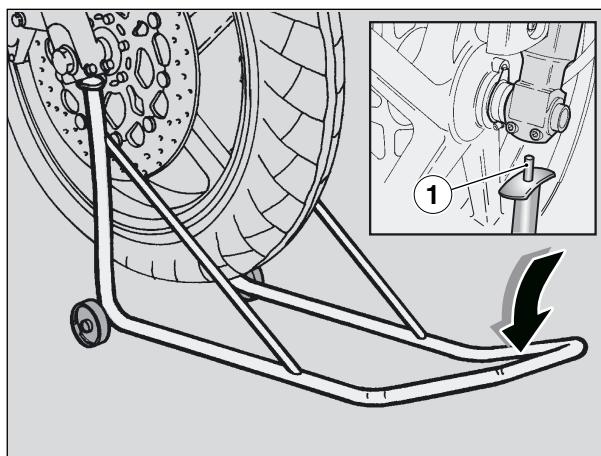
NEUMÁTICOS			
Rueda	Misura	Medida Presión kPa (bar)	
		Solo piloto	Piloto y pasajero
Delantero (de serie)	100/80 17" 52S 110/70 R 17" 54T 100/80 ZR 17"	180 (1,8)	180 ± 10 (1,8±0,1)
Trasero (de serie)	130/70 17" 62S 140/60 ZR 17" 150/60 ZR 17"	200 (2,0)	230 ± 10 (2,3±0,1)

BUJÍAS	
Estándar	NGK R BR10EG
Estándar (FP)	NGK BR8EG
Distancia electrodos bujías	0,7 -0,8 mm
SISTEMA ELÉCTRICO	
Batería	12 V - 9 Ah
Generador	12 V - 180 W
LÁMPARAS	
Luz de cruce (alógena)	12 V - 55 W H1
Luz de carretera (alógena)	12 V - 55 W H3
Luz posición	12 V - 5 W
Luz indicadores de dirección	12 V - 10 W
Luz de posición trasera / matrícula / stop	12 V - 5 / 21 W
Iluminación cuentavueltas	12 V - 2 W
Iluminación tacómetro	12 V - 2 W
Iluminación display multifunción	12 V - 3 W
TESTIGOS	
Cambio en desembrague	12 V - 2 W
Indicadores de dirección	12 V - 2 W
Reserva aceite mezclador	LED
Luz de carretera	12 V - 2 W
Caballito extendido	12 V - 2 W

1.7. CABALLETES

1.7.1. POSICIONAMIENTO DEL VEHÍCULO EN EL CABALLETE DE SOSTÉN DELANTERO (OPT)

- Posicionar el vehículo en el caballete de sostén trasero (OPT) ver [1.7.2](#).
- Introducir al mismo tiempo las dos extremidades del caballete (1) en los dos agujeros (2) situados en las extremidades inferiores de la horquilla delantera.
- Apoyar un pie en el caballete en la parte delantera.
- Empujar hacia abajo el caballete hasta alcanzar el final de carrera.

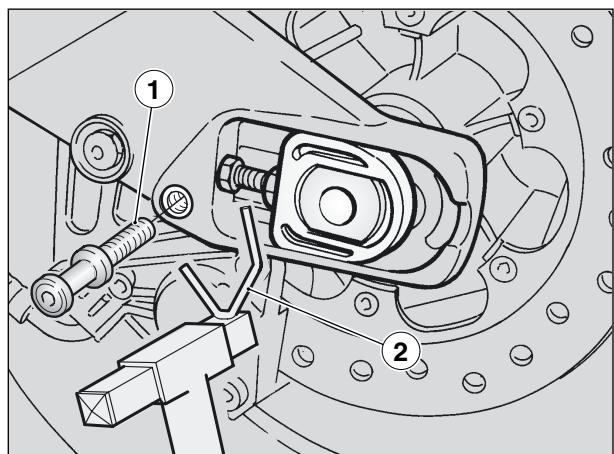


1.7.2. POSICIONAMIENTO DEL VEHÍCULO EN EL CABALLETE DE SOSTÉN TRASERO (OPT)

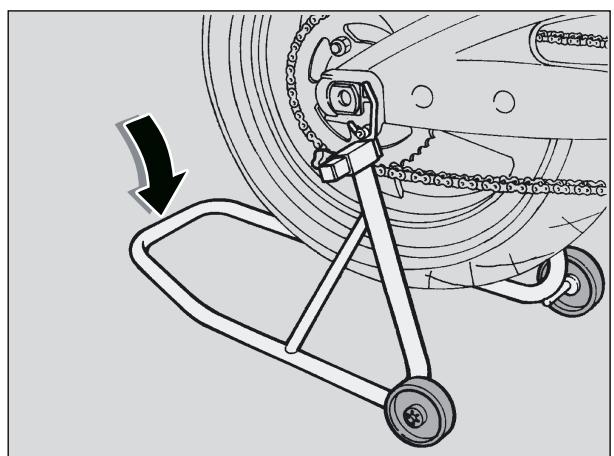
- Atornillar y apretar el perno (1) en el específico asiento del basculante trasero.

IMPORTANTE *Servirse de una persona para mantener el vehículo en posición vertical con las dos ruedas apoyadas en el suelo.*

- Introducir contemporáneamente los dos asientos del caballete (2) en los dos pernos (1) del vehículo.



- Apoyar un pie en el caballete en la parte trasera.
- Empujar hacia abajo el caballete hasta alcanzar el final de carrera.



1.8. PRODUCTOS

1.8.1. TABLA LUBRICANTES

LUBRICANTE	PRODUCTO
Aceite cambio	RECOMENDADO:  F.C., SAE 75W – 90 o  GEAR SYNTH, SAE 75W - 90. En alternativa a los aceite recomendados, se pueden utilizar aceites de marca con prestaciones conformes o superiores a las especificaciones A.P.I. GL-4
Aceite mezclador	RECOMENDADO:  MAX 2T COMPETITION o  SPEED 2T. En alternativa al aceite recomendado, utilizar aceite de marca con prestaciones conformes o superiores a las especificaciones ISO-L-ETC ++, A.P.I. TC ++.
Aceite horquilla	RECOMENDADO: aceite para horquilla  F.A. 5W o  F.A. 20W , en alternativa  FORK 5W o  FORK 20W. Si se quiere obtener un punto intermedio entre las graduaciones de los aceites ofrecidos de  F.A. 5W y de  F.A. 20W o  FORK 5W y de  FORK 20W, se pueden mezclar los productos como se indica a continuación SAE 10W =  F.A. 5W 67% del volumen, +  F.A. 20W 33% del volumen;  FORK 5W 67% del volumen, +  FORK 20W 33% del volumen SAE 15W =  F.A. 5W 33% del volumen, +  F.A. 20W 67% del volumen;  FORK 5W 33% del volumen, +  FORK 20W 67% del volumen.
Casquillos y otros punto de lubricación	RECOMENDADO:  AUTOGREASE MP MP o  GREASE 30. En alternativa al producto recomendado, utilizar grasa de marca para casquillos evolventes, campo de temperatura útil -30°C...+140°C, punto de goteo 150°C...230°C, elevada protección anticorrosiva, buena resistencia al agua y a la oxidación.
Polos batería	Grasa neutra o vaselina.
Grasa spray para cadenas	RECOMENDADO:  CHAIN SPRAY o  CHAIN LUBE
Líquido de frenos	RECOMENDADO:  F.F., DOT 5 (Compatible DOT 4) o  BRAKE 5.1, DOT 5 (Compatible DOT 4). PELIGRO Emplear sólo líquido de frenos nuevo.
Líquido refrigerante motor	RECOMENDADO:  ECOBLU -40°C o  COOL. PELIGRO Emplear sólo anticongelante y anticorrosivo sin nitro, que asegure como mínimo una protección hasta: -35°C.

1.8.2. INSTRUCCIONES PARA LA APLICACIÓN DE LOS ADHESIVOS

En el caso de desmontaje de partes de la carrocería:



ATENCIÓN

Manejar con precaución los componentes de plástico y las partes pintadas, no rayar o arruinar.

Actuar con precaución.

No perjudicar las lengüetas y/o los relativos asientos de encaje.

Para la aplicación de los adhesivos respetar atentamente las instrucciones detalladas a continuación.

Aconsejamos utilizar las siguientes herramientas:

- espátula (1) de mediana rigidez;

IMPORTANTE Generalmente, espátulas suaves tipo limpiavidrio no eliminan completamente el agua presente debajo del adhesivo.

- esponja o erogador spray (2) con agua.

IMPORTANTE En el agua añadir detergente (1-3%) y agitar para producir burbujas de espuma.

Para la aplicación, proceder de la siguiente manera:

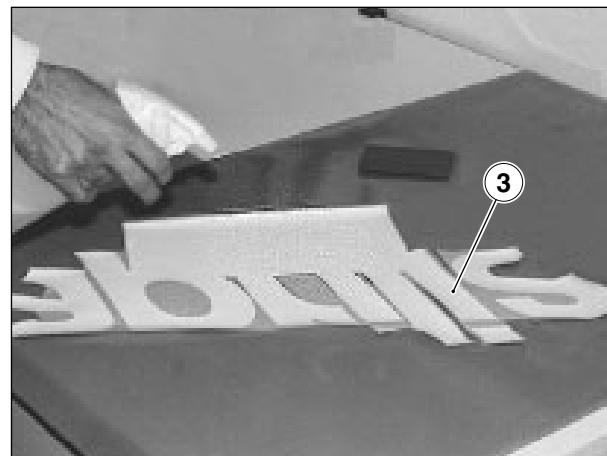
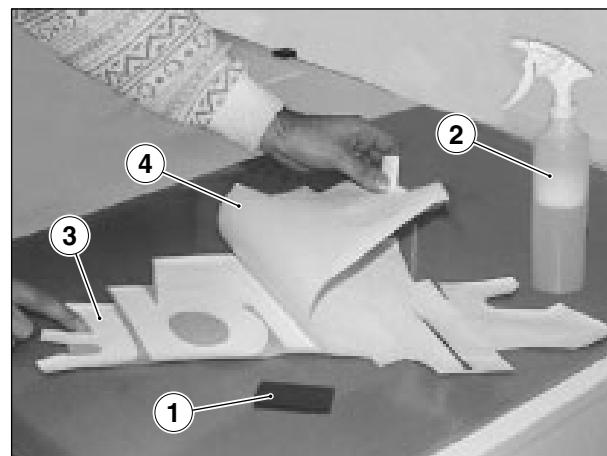
- Posicionar el adhesivo (3) volcado en un banco de trabajo.
- Manteniendo el adhesivo estirado en el banco de trabajo, quitar completamente el papel protector (4).

IMPORTANTE Se aconseja el uso de un erogador spray (2).

Si se utiliza una esponja, pasarla sobre la superficie sin presionar para evitar que se arruine el pegamento.

- Mojar la superficie del adhesivo con agua con jabón.
- Aplicar el adhesivo (3) en la superficie que se desea decorar y predisponerlo en la posición deseada.

IMPORTANTE Pasar una espátula partiendo siempre desde el centro hacia el exterior del adhesivo, con movimiento constante.



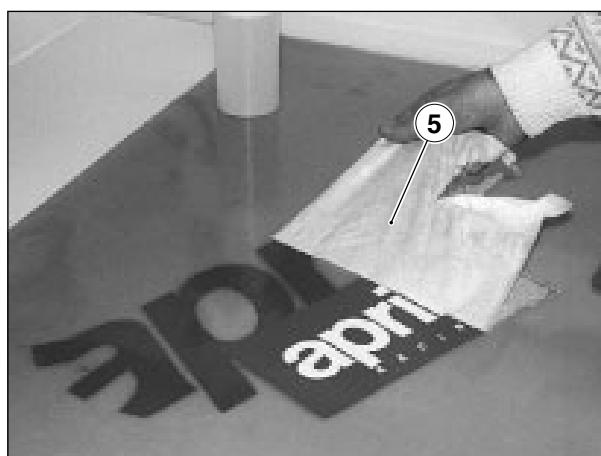
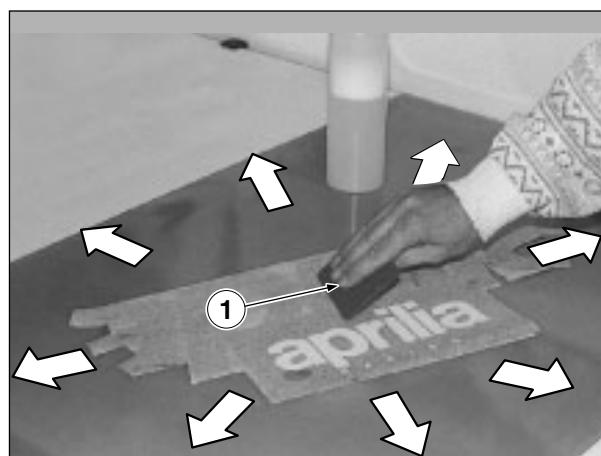
- Con la espátula (1), ejercer una moderada presión, pasar la espátula en la superficie del adhesivo hasta eliminar el exceso de jabón y agua presente debajo de la misma.

IMPORTANTE No levantar los cantos y/o lados del adhesivo.

- Utilizar un paño absorbente, y actuando desde el centro hacia afuera, secar el adhesivo.
- Pasar una espátula en el adhesivo presionando lo más posible con firmeza y uniformidad. Pasar la espátula actuando desde el centro hacia afuera prestando especial atención a los cantos y los lados para garantizar una regular adhesión en toda la superficie.

IMPORTANTE Si está presente, la application tape (5) debe quitarse 20-30 minutos después de la aplicación del adhesivo.

- Quitar la application tape (5) de la superficie del adhesivo.
- Para garantizar una perfecta adhesión, pasar nuevamente con la espátula prestando mucha atención a los cantos y a los lados de la misma.

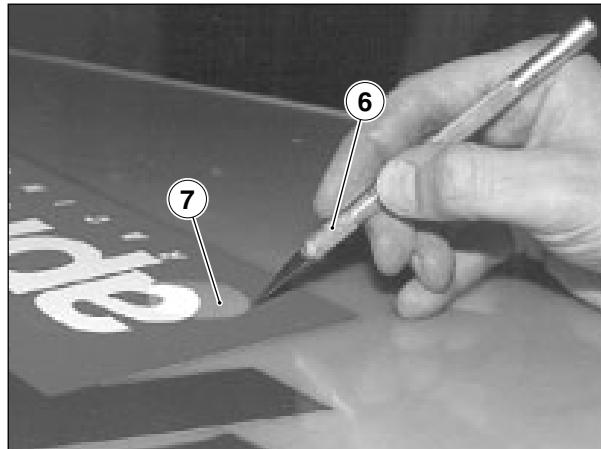


IMPORTANTE Con el método mojado, la adhesión total de la calcomanía se obtiene unas 48 horas después de la aplicación.

- Una vez que se ha quitado el application tape comprobar que no se encuentren presentes burbujas de aire en la superficie.

Si se comprueba la presencia de burbujas de aire en la superficie:

- Utilizar un alfiler o una cizalla (6) y agujerear el borde (7) de la burbuja de aire.
- Con la espátula (1), partiendo por el lado contrario al agujero, pasar la espátula en la burbuja de manera que salga el aire.



El application tape se utiliza para facilitar la aplicación de marcas y letras colocándolas en la correcta posición en la superficie que se desea decorar y para aumentar el cuerpo del adhesivo durante la aplicación.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

2

ÍNDICE

2.1.	MANTENIMIENTO PROGRAMADO	4
2.1.1.	INTRODUCCIÓN	4
2.1.2.	FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO	5
2.2.	POSICIONES A LUBRICAR	6
2.2.1.	POSICIONES A LUBRICAR	6
2.3.	COMPUTER MULTIFUNCIÓN	7
2.3.1.	COMPUTER MULTIFUNCIÓN	7
2.3.2.	TABLA INSTRUMENTOS E INDICADORES	10
2.3.3.	APRIETE TUERCAS	11
2.3.4.	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	12
2.4.	BATERÍA	15
2.4.1.	BATERÍA	15
2.4.2.	CONTROL Y LIMPIEZA DE LOS TERMINALES Y BORNES	16
2.4.3.	CONTROL NIVEL ELECTROLITO BATERÍA	17
2.4.4.	RECARGA BATERÍA	18
2.4.5.	PROLONGADA INACTIVIDAD DE LA BATERÍA	19
2.5.	COMPONENTES ELÉCTRICOS	20
2.5.1.	COMPONENTES ELÉCTRICOS	20
2.6.	BUJÍA	21
2.6.1.	BUJÍA	21
2.7.	FILTRO AIRE	23
2.7.1.	FILTRO AIRE	23
2.8.	TUBOS	24
2.8.1.	TUBOS	24
2.9.	DEPÓSITO COMBUSTIBLE	25
2.9.1.	LEVANTAMIENTO DEL DEPÓSITO DEL COMBUSTIBLE	25
2.10.	LÍQUIDO REFRIGERANTE	26
2.11.	EMBRAGUE	27
2.11.1.	REGULACIÓN EMBRAGUE	27
2.12.	LÍQUIDO FRENO	29
2.12.1.	CONTROL Y REPOSICIÓN LÍQUIDO FRENO DELANTERO	29
2.12.2.	SUSTITUCIÓN LÍQUIDO DE FRENO	31
2.12.3.	CONTROL DESGASTE PASTILLAS DE FRENO	32
2.12.4.	CONTROL Y REPOSICIÓN LÍQUIDO DE FRENO TRASERO	33
2.12.5.	PURGA AIRE SISTEMA DE FRENO	35
2.13.	REGULACIÓN JUEGO LEVA MANDO DE FRENO TRASERO	37
2.13.1.	REGULACIÓN JUEGO LEVA MANDO DE FRENO TRASERO	37
2.14.	REGULACIÓN LEVA CAMBIO	38
2.14.1.	REGULACIÓN LEVA CAMBIO	38
2.15.	ACCELERADOR	39
2.15.1.	ACCELERADOR	39
2.15.2.	REGULACIÓN DEL MÍNIMO	41
2.15.3.	REGULACIÓN MANDO ENCENDIDO EN FRÍO	42
2.16.	TREN DELANTERO	43
2.16.1.	DIRECCIÓN	43
2.16.2.	SUSPENSIÓN DELANTERA	44
2.17.	TREN TRASERO	45
2.17.1.	CONTROL BASCULANTE	45
2.17.2.	SUSPENSIÓN TRASERA	46
2.17.3.	REGULACIÓN BASCULANTE	47
2.17.4.	CONTROL GRUPO BIELAS SUSPENSIÓN TRASERA	48
2.18.	RUEDAS	49
2.18.1.	RUEDAS	49
2.19.	NEUMÁTICOS	50
2.19.1.	NEUMÁTICOS	50
2.20.	ESCAPE	51
2.20.1.	TUERCAS COLECTORES DE ESCAPE	51
2.21.	CADENA DE TRANSMISIÓN	52
2.21.1.	CADENA DE TRANSMISIÓN	52
2.21.2.	CONTROL DEL JUEGO	53
2.22.	CADENA DE TRANSMISIÓN	54

2.22.1.	CADENA DE TRANSMISIÓN	54
2.22.2.	CONTROL DE DESGASTE CADENA, PIÑÓN Y CORONA	55
2.22.3.	LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN	56
2.22.4.	INSPECCIÓN PATÍN CADENA DE TRANSMISIÓN	57

2.1. MANTENIMIENTO PROGRAMADO

2.1.1. INTRODUCCIÓN

Para mantener óptimas las condiciones de funcionamiento del vehículo, **aprilia** recomienda respetar los intervalos previstos para el mantenimiento periódico de los distintos componentes.

Esta sección describe los procedimientos de intervención para el mantenimiento periódico de los principales componentes del vehículo.



PELIGRO

Antes de proceder con cualquier operación de mantenimiento o inspección en el vehículo, detener el motor y quitar la llave, atención, el motor y el escape deben estar fríos, levantar en lo posible el vehículo con específica herramienta en una superficie sólida y plana.

Prestar especial atención a las partes aún calientes del motor y del sistema de escape de manera que se eviten quemaduras.

El vehículo no se construye con partes comestibles.

Por ningún motivo morder, chupar, masticar o tragarse ninguna parte del mismo.

Si no está expresamente descrito, el remontaje de los grupos sigue en sentido inverso a las operaciones de desmontaje.

2.1.2. FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Componentes	Fin del rodaje [1000 km (621 mi)]	Cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses	Cada 8000 km (4970 mi) o 24 meses		
Amortiguador trasero	-	-	1		
Batería – Apriete bornes – Nivel de electrolito	1	1	-		
Bujía	1	1	3		
Carburador	1	2	-		
Cadena de transmisión (lubricación)	cada 500 km (310 mi): 1				
Cable de transmisión y mandos	1	1	-		
Central RAVE FP	1	-	4		
Centrado ruedas	-	1	-		
Casquillos de dirección y juego de dirección	1	1	-		
Casquillos ruedas	-	1	-		
Discos de freno	1	1	-		
Filtro de aire	-	2	3		
Funcionamiento general vehículo	1	1	-		
Juego embrague	4	4	-		
Sistemas de frenado	1	1	-		
Sistema de refrigeración	1	1	-		
Sistema de luces	1	1	-		
Líquido de frenos	1	cada 4000 km (2485 mi): 1/ cada año: 3			
Líquido refrigerante	cada 1500 km (932 mi): 1/ cada año 2: 3				
Nivel aceite mezclador	cada 500 km (310 mi): 1				
Lubricación suspensión delantera	cada 8000 km (4970 mi): 1				
Aceite cambio	3	1	cada 12000 km (7456 mi): 3		
Aceite horquilla y retén aceite	cada 12000 km (7456 mi): 3				
Orientación faro delantero – funcionamiento	-	1	-		
Pistón y segmentos	cada 8000 km (4970 mi): 1 cada 16000 km (9941 mi): 3				
Régimen mínimo de vueltas motor	4	4	-		
Reenvío cuentakilómetros	-	-	1		
Ruedas/Neumáticos y presión de inflado	1	1	-		
Ruedas/Neumáticos y presión de inflado	cada 1000 km (621 mi): 1				
Apriete tuercas	1	1	-		
Silenciador de escape (excluida versión catalítica)	2	2	-		
Suspensión delantera	cada 500 km (310 mi): 1				
Testigo LED reserva aceite mezclador	1	1	-		
Tensado y lubricación cadena de transmisión	cada 500 km (310 mi): 1				
Trasmisión final (cadena, corona, piñón)	-	1	-		
Tubería combustible	-	1	cada 4 años: 3		
Tubería sistema de frenado	-	1	cada 4 años: 3		
Tubería aceite mezclador	-	1	cada 4 años: 3		
Desgaste embrague	-	1	-		
Desgaste pastillas de freno delantero y trasero	1	cada 2000 km (1242 mi): 1			
Válvula de escape FP	1	2 + 4	-		

1 = controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario; 2 = limpiar; = 3 sustituir; = 4 regular.

Realizar las operaciones de mantenimiento más frecuentemente si el vehículo se utiliza en zonas lluviosas, polvorrientas, recorridos accidentados o en caso de manejo deportivo

() = INTERVENCIONES QUE PUEDEN SER EFECTUADAS POR EL USUARIO.

(**) = Controlar cada quince días o en los intervalos indicados.

2.2. POSICIONES A LUBRICAR

2.2.1. POSICIONES A LUBRICAR

Una lubricación correcta es importante para un funcionamiento regular y una prolongada vida del vehículo.

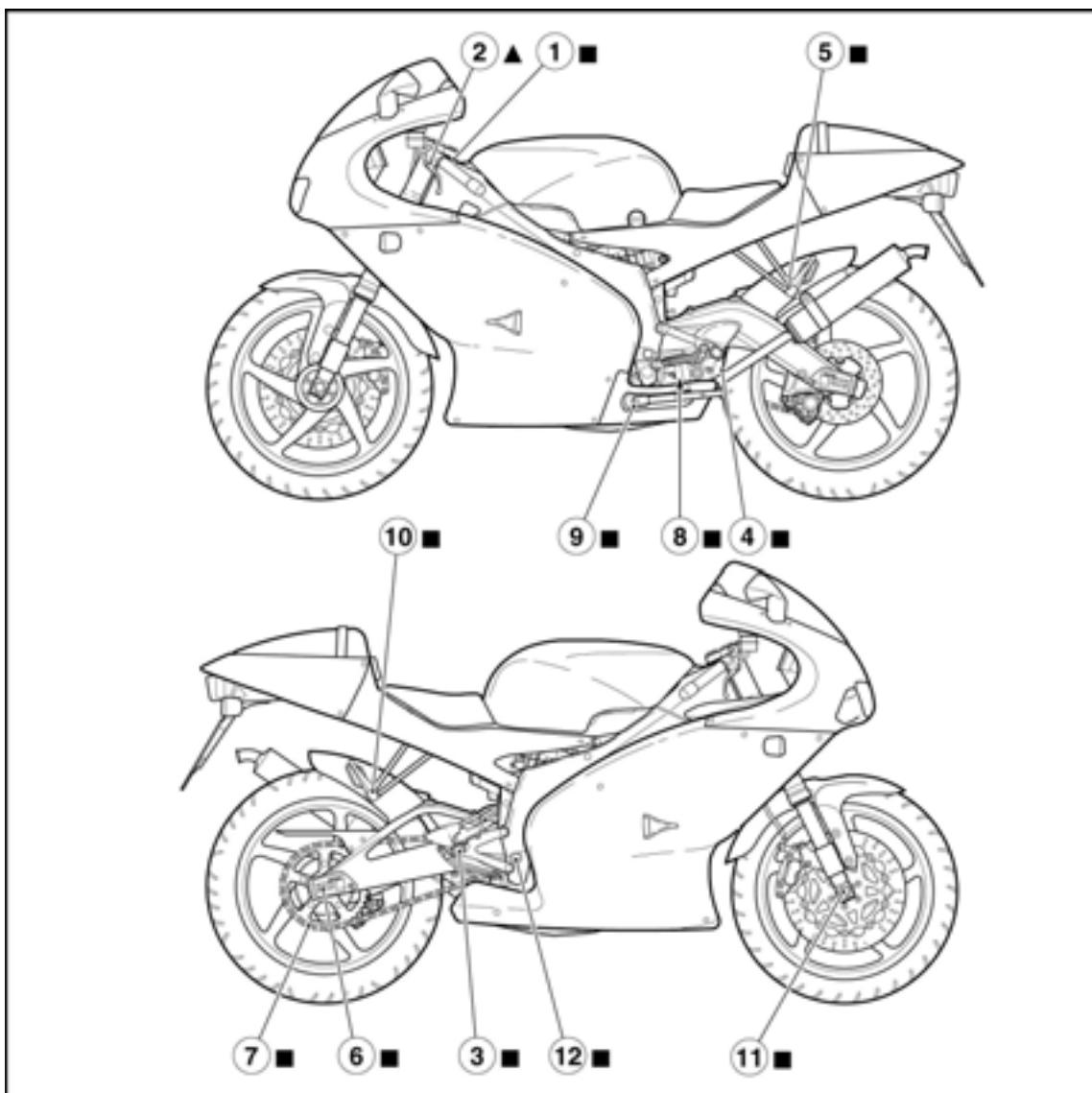
IMPORTANTE *Antes de la lubricación, limpiar completamente cada parte de eventual oxidación y quitar toda la grasa, la suciedad y el polvo.*

En la "FICHA DE LUBRICACIÓN" se indican las posiciones que deben lubricarse.

LISTA FICHA DE LUBRICACIÓN

1. Casquillos de dirección
2. Perno leva embrague
3. Perno estribo derecho piloto
4. Perno estribo izquierdo piloto
5. Perno estribo izquierdo pasajero
6. Perno y casquillos rueda trasera
7. Cadena de transmisión
8. Levas suspensión trasera
9. Perno caballete lateral
10. Perno estribo derecho pasajero
11. Perno y casquillos rueda delantera
12. Perno basculante trasero

■ = Grasa
▲ = Aceite

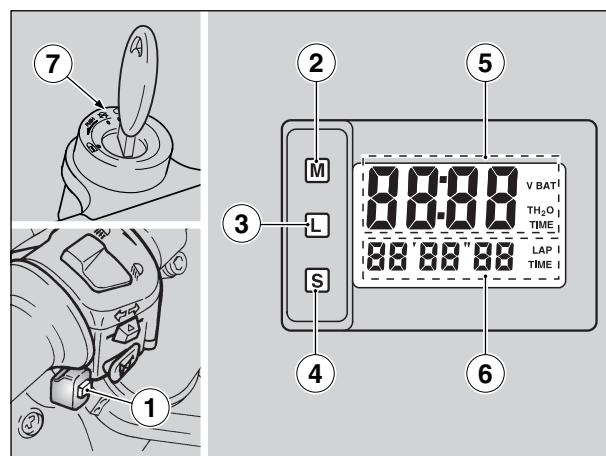


2.3. COMPUTER MULTIFUNCIÓN

2.3.1. COMPUTER MULTIFUNCIÓN

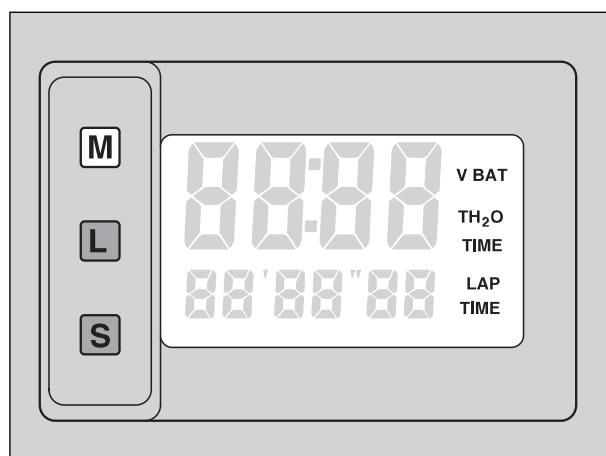
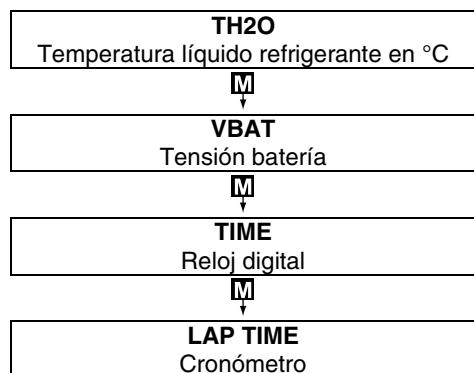
LEYENDA

1. Pulsador LAP
2. Pulsador MODE (M)
3. Pulsador LOCK (L)
4. Pulsador START (S)
5. Display superior
6. Display inferior



DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES

- Posicionar en el “○” el interruptor de encendido (7).
- Presionando en secuencia el pulsador **M** se obtienen las siguientes funciones, en el siguiente orden:



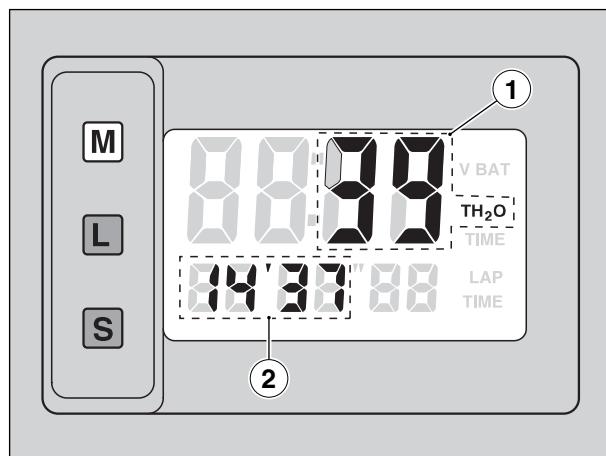
TH₂O (temperatura líquido refrigerante)

- Presionando una vez la tecla función **M**, en la parte superior del display se indica la temperatura en grados centígrados (°C) del líquido refrigerante (1); mientras en la parte inferior se visualiza la hora corriente (2).
- A una temperatura superior a 100°C el display superior destella, también si está establecida una función distinta a “TH₂O”.
- A una temperatura inferior a 30°C, en el display aparece la inscripción “cold”.
- Campo de lectura 0 ÷ 130°C.



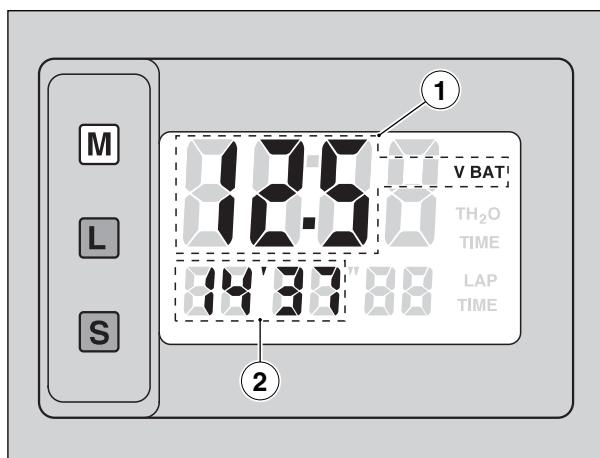
ATENCIÓN

Si se supera la temperatura máxima permitida (130°C), se podría dañar gravemente el motor. En el caso en que en el display aparezca la inscripción “LLL”, proveer al control del termistor del líquido refrigerante y/o del circuito de conexión eléctrica.



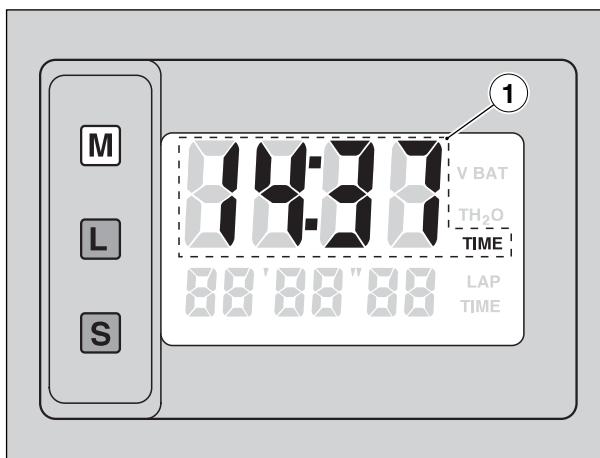
VBAT (tensión batería)

- Presionando por segunda vez la tecla **M** en el display se visualiza la tensión de la batería (1), expresada en volt.
- El sistema de recarga funciona correctamente si a 4000 vueltas/min la tensión de la batería, con luz de cruce prendida, está comprendida entre 13 y 15 V.
- En la parte inferior del display se visualiza la hora corriente (2).



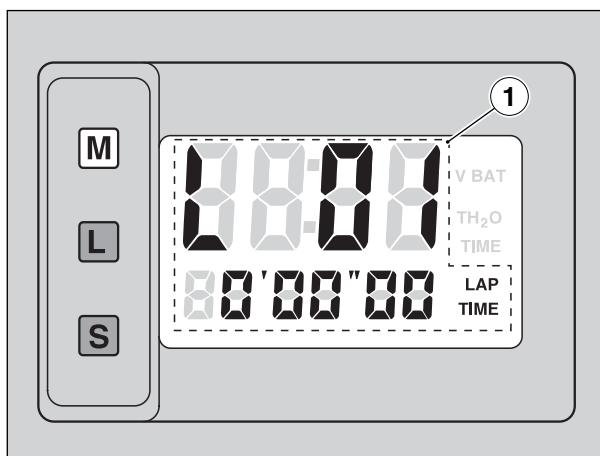
TIME (establecimiento hora / minutos)

- Presionando por tercera vez la tecla función **M**, se visualizan la hora y los minutos (1).
- Para modificarlos, operar como sigue:
 - Presionar la tecla **L**, el número de las horas comenzará a destellar.
 - Presionar la tecla **S**, para aumentar el valor.
 - Para establecer el valor de los minutos, presionar la tecla **M**, el número de los minutos comenzará a destellar.
 - Presionar la tecla **S**, para aumentar el valor.
 - Ahora, para memorizar la hora y los minutos regulados:
 - Presionar la tecla central **L**.



LAP TIME (cronómetro)

- Presionando por cuarta vez la tecla función **M**, se visualiza la función "LAP TIME" (1), la cual permite cronometrar el tiempo por vuelta con el vehículo en pista y de memorizar los datos para poderlos consultar sucesivamente.



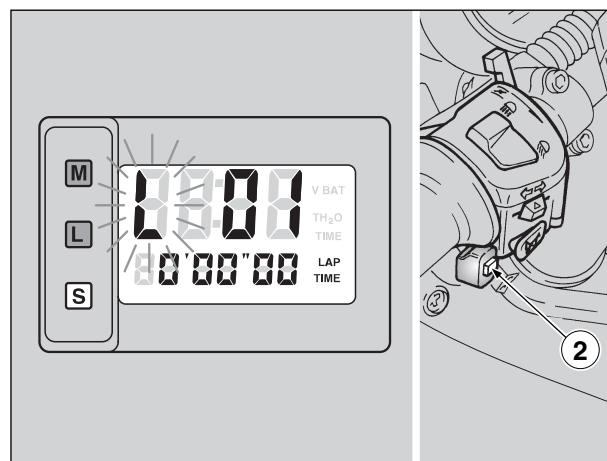
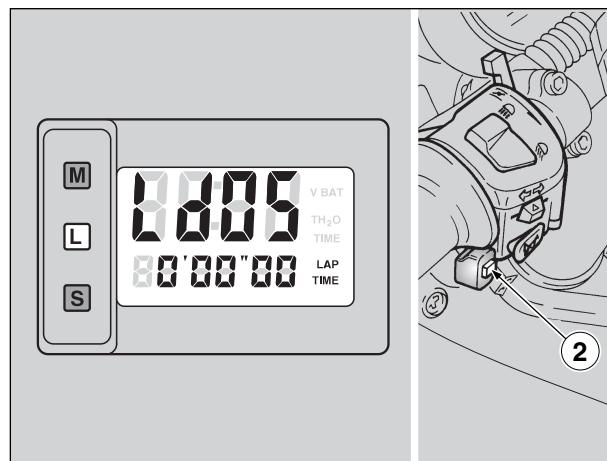
Modalidad de uso para la función "LAP TIME" (solo en el caso de competiciones en lugares cerrados al tráfico).

- Para que comience a funcionar la computadora en la función cronómetro, presionar la tecla **S**.
- En el display destellará la inscripción "**L**" (Lap).
- Para comenzar a cronometrar, presionar el pulsador "LAP" (2), colocado en el semimanillar izquierdo.
- Para visualizar el tiempo empleado en la vuelta, presionar nuevamente el pulsador "LAP" (2).
- Luego de presionar la tecla "LAP" (2), por 15 segundos aprox. se visualiza el tiempo obtenido en la vuelta anterior, luego se vuelve a visualizar el tiempo corriente.
- Para terminar el cronometraje, presionar la tecla **S**.

IMPORTANTE Es posible efectuar hasta un máximo de 10 mediciones. En el display aparecerá, como última medición, "**L 10**".

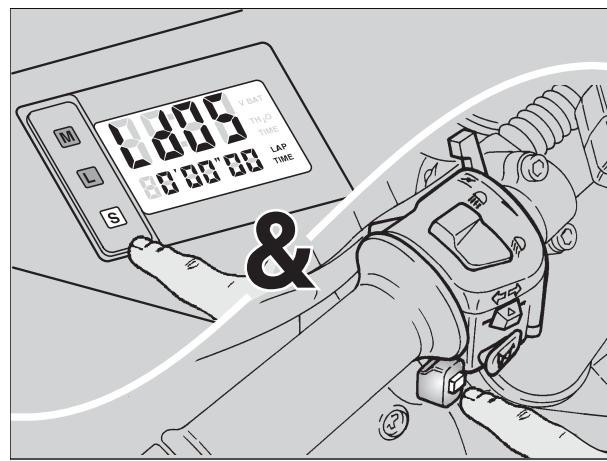
Consulta de los tiempos de cada vuelta (LAP MEMORY).

- Para consultar los tiempos de cada vuelta, presionar la tecla **L**.
- En el display aparecerá la inscripción "**Ld**".
- Para desplazar los tiempos memorizados en la vuelta, presionar el pulsador "LAP" (2).
- La inscripción "**Ld 01**" corresponde a la vuelta n° 1, "**Ld 02**" corresponde a la vuelta n° 2, etc.



Cancelación de los datos en memoria.

- Para cancelar los datos de la memoria, presionar la tecla **L**.
- En el display aparecerá la inscripción "**L 10**" o "**L 09**" o "**L 08**", etc.
- En este momento, presionar el pulsador **S**, y manteniéndolo presionado, presionar contemporáneamente la tecla en el semimanillar izquierdo "LAP" (1).
- De esta manera, los datos en memoria serán eliminados definitivamente.



2.3.2. TABLA INSTRUMENTOS E INDICADORES

Descripción	Función	
Testigo indicadores de dirección (↔)	Destella cuando está en función la señal de giro.	
Testigo luz de carretera (✉)	Se enciende cuando está activada la lámpara luz de carretera del faro delantero o cuando se acciona el destello luz de carretera.	
Cuentarrevoluciones (rev/min - rpm)	Indica el número de revoluciones por minuto del motor. ATENCIÓN No superar el régimen de potencia máxima del motor, ver. 2.1.1 1.4.1.	
Testigo caballete lateral en posición baja (↓)	Se enciende cuando el caballete lateral está en posición baja.	
Testigo LED reserva aceite mezclador (✉)	Se enciende cuando en el depósito queda una cantidad de aceite mezclador equivalente a 0,35 l ATENCIÓN Si el testigo LED se enciende, significa que el nivel de aceite mezclador está en reserva; en este caso proveer a la reposición.	
Testigo indicador cambio en desembrague (N)	Se enciende cuando el cambio está en posición de desembrague.	
Cuentakilómetros parcial	Indica el número de kilómetros parcialmente recorridos. Para ponerlo en cero utilizar el mecanismo de puesta en cero.	
Mecanismo de puesta en cero cuentakilómetros parcial	Girarlo, en sentido contrario a las agujas del reloj, para poner en cero el cuentakilómetros parcial.	
Cuentakilómetros total	Indica el número total de kilómetros recorridos.	
Tacómetro (km/h)	Indica la velocidad de conducción	
Display digital multifunción	<p>Visualiza la temperatura del líquido refrigerante en el motor, ver. 2.3.1 Si se visualiza una temperatura 115°C - 130°C, parar el motor y controlar el nivel del líquido refrigerante, ver. 2.10.1.</p> <p>ATENCIÓN Si se supera la temperatura máxima permitida (130°C), se podría dañar gravemente el motor.</p>	<p>Para alternar las visualizaciones, ver. 2.3.1.</p>
Temperatura líquido refrigerante (°C) (↓)	En el caso en que en el display aparezca la inscripción "LLL" controlar el termistor del líquido refrigerante y/o del circuito de conexión eléctrica	
Reloj	Visualiza la hora y los minutos predeterminados, ver. 2.3.1 .	
Tensión batería (V BAT)	Visualiza la tensión de la batería en Volt, ver. 2.3.1 .	
Cronómetro	Visualiza las distintas mediciones de los tiempos predeterminados, ver. 2.3.1 .	

2.3.3. APRIETE TUERCAS

Controlar después de los primeros 1000 km (621 mi) y sucesivamente cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses.

Proceder con un atento control de todos los elementos de fijación; en especial los componentes fundamentales para la seguridad y en particular:

fijación semimanillares a la lámina superior;
leva mando freno delantero;
leva mando embrague;
tubo combustible en impulsión;
horquilla delantera a las láminas;
mordazas horquilla perno rueda delantera;
rueda delantera;
empalmes tubos frenos delanteros;
discos frenos delanteros;
pinzas frenos delanteros;
motor;
piñón;
leva mando freno trasero;
basculante;
grupo levas basculante;
amortiguador trasero;
rueda trasera;
disco freno trasero;
pinza freno trasero;
empalmes tubos freno trasero.



ATENCIÓN

Los elementos de fijación deben ajustarse con el par de apriete recomendado y usando LOCTITE SÓLO donde esté indicado, ver 

2.3.4.

Lubricar sólo las partes indicadas en la tabla

 2.3.4.

2.3.4. ELEMENTOS DE FIJACIÓN

Controlar y eventualmente ajustar después de los primeros 1000 km (621 mi) y sucesivamente cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses.



ATENCIÓN

Los elementos de fijación detallados en la tabla deben ajustarse al par de apriete recomendado utilizando una llave dinamométrica y usando LOCTITE donde esté indicado.

Los elementos evidenciados () son particularmente importantes para la seguridad.

Nota:

L243=fijar con Loctite® 243

Lub=lubricar

BASTIDOR					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Toma de sujeción culata a bastidor	4	Tcei M8x20	22	2,2	
Fijación soporte asiento al bastidor	4	Tcei M8x25	22	2,2	
Fijación estructura porta-instrumentos a bastidor	2	Te fi M6x45	10	1,0	
Fijación caja filtro al soporte del asiento	2	Te fi M6x20	5	0,5	
Montaje doble a bastidor	2	Te fi M6x20	10	1,0	
ESTRIBOS					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Soporte estribo piloto	4	Tcei M8x30	22	2,2	
Soporte estribo pasajero	4	Tcei M8x20	22	2,2	
Protección estribo piloto izq.	2	Te fi M5x15	3	0,3	
Soporte estribo piloto	4	Tuerca M8	13	1,3	
Soporte estribos piloto superiores	2	Tcei M8x35	22	2,2	
Soporte estribo pasajero	4	Tuerca M8	13	1,3	
CABALLETE					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Toma de sujeción caballete tornillo con brida	2	Te fi M8x35	22	2,2	
Toma de sujeción caballete	2	Tuerca M8	13	1,3	
Perno caballete lateral	1	M10x1,25	10	1,0	
Tuerca baja perno caballete	1	M10x1,25	25	2,5	
Tornillo fijación interruptor	1	Te fi M6x16	10	1,0	L243
BASCULANTE					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Abrazadera soporte tubo freno / patín desliza cadena	5	Tbei M5x12	2	0,2	
Guardabarros trasero bajo	2	Te fi M6x16	5	0,5	
Fijación perno basculante	1	Perno basculante	100	10,0	
Casquillo ajuste virola	1	Casquillo	12	1,2	lub
Patín desliza cadena	1	Tbei M5x16	2	0,2	
Ajuste perno basculante	1	Virola	35	3,5	
SUSPENSIÓN DELANTERA					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Fijación barras en las placas	4	Tcei M8x30	25	2,5	
Fijación barras en las placas	2	Tcei M8x25	25	2,5	
Fijación con tuerca tubo de dirección	1	Tornillo tubo de dirección	80	8,0	
SUSPENSIÓN TRASERA					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Fijación amortiguador a bastidor	1	Tcei M10x80	50	5,0	lub
Fijación biela individual al bastidor	1	Tcei M10x120	50	5,0	lub
Fijación biela doble a biela individual	1	Tepf M10x75	50	5,0	lub
Fijación biela doble a basculante	1	Tcei M12x78,5	80	8,0	lub
Fijación amortiguador a biela doble	1	Tepf M8x40	25	2,5	lub
Tuerca autotrabadora baja	1	M12	110	11,0	
Tuerca autotrabadora baja	1	M8	22	2,2	
Tuerca autotrabadora con brida	3	M10	50	5,0	

MOTOR					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Tornillo fijación culata al bastidor	4	Tcei M8x20	22	2,2	
Soporte motor delantero superior	1	Tcei M10x120	50	5,0	
Soporte motor delantero inferior	1	Tepf M10x205	50	5,0	
Soporte motor trasero	1	Tcei M8x85	22	2,2	
Montaje biela reenvío cambio	1	Te fi M6x20	10	1,0	
Fijación inferior trasera	1	Te fi M8x70	22	2,2	
Tuerca M6 IZQ	1	M6	5	0,5	
Fijación cárter cubrepíñon	2	Tcei M6x20	5	0,5	
Tuerca M6	1	M6	5	0,5	
CAJA FILTRO					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Fijación caja filtro	2	Te fi M6x25	5	0,5	
SISTEMA DE ESCAPE					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Montaje parte central silenciador (soporte)	1	Tcei M8x70	22	2,2	
Fijación silenciador a soporte	1	Tcei M8x50	22	2,2	
Fijación abrazadera en el silentbloc	1	Tcei M8x12	22	2,2	
Fijación silentbloc en los soportes	3	Tuerca M8	22	2,2	
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Fijación alivio agua	1	Tcb 5,5x15,9	2	0,2	
Fijación radiador con soporte bastidor	1	Te fi M6x16	10	1,0	
Fijación tornillo alivio en el radiador	1	Te fi M6x12	7	0,7	
Montaje vaso de expansión	1	Te fi M6x16	3	0,3	
RUEDA DELANTERA					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Fijación perno rueda delantera	1	Tornillo para perno	80	8,0	
Fijación barras a perno rueda	4	Tcei M6	10	1,0	
RUEDA TRASERA					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Fijación perno rueda trasera	1	Dado perno	100	10,0	
FRENO DELANTERO					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Fijación soporte a placa	1	Te fi M6x16	7	0,7	
Fijación depósito aceite frenos delanteros	2	Te fi M5x16	3	0,3	
Fijación disco freno delantero	6	Te fi M8x20	22	2,2	L243
Montaje pinza freno	2	Te fi M8x35	22	2,2	lub
Fijación tubo aceite freno en la pinza	1	M10x12 esp.	20	2,0	
FRENO TRASERO					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Fijación abrazadera de ajuste tubo en el basculante	2	Te fi M5x12	3	0,3	
Fijación depósito aceite freno trasero	1	Te fi M6x16	7	0,7	
Fijación disco freno trasero	6	Te fi M6x20	10	1,0	L243
Fijación tubo aceite freno en la pinza	1	M10x12 spec	20	2,0	
Tornillo ajuste en la leva freno	1	Te fi M6x25	10	1,0	
Montaje bomba freno trasero y protección	2	Te fi M6x35	10	1,0	
Montaje pinza freno	1	Te fi M8x20	22	2,2	
Montaje pinza freno	1	Te fi M8x30	22	2,2	
MANILLAR Y MANDOS					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Fijación pesos anti-vibradores	2	Tcei M6x60	10	1,0	
Fijación cajas mandos a manillar	4	Tcei M5	3	0,3	

COMPONENTES ELÉCTRICOS					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Montaje placa soporte caja batería	4	Te fi M5x25	5	0,5	
	1	Te fi M6x16	5	0,5	
Montaje claxon	1	Te fi M8x16	22	2,2	
Fijación caja porta-batería / bastidor	4	Tcei M8x30	22	2,2	
Montaje bajo cuerpo asiento y depósito aceite	1	Te fi M6x20	5	0,5	
Montaje soporte fusibles a bastidor	2	Tcei M6x20	5	0,5	
Fijación faro delantero a parte delantera	3	Swp 5x20	2	0,2	
Montaje bobina en el soporte	2	Te fi M6x45	10	1,0	
Montaje regulador de tensión	2	Te fi M6x25	10	1,0	
Fijación caja porta-batería	2	Te fi M6x12	5	0,5	
FARO SALPICADERO					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Fijación soporte faro trasero a porta-matrícula	2	Tcb 4,8x13	2	0,2	
Fijación faro trasero en el soporte	2	Tcb 4,2x25	2	0,2	
DEPÓSITOS					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Fijación depósito parte delantera	1	Tcei M6x50	7	0,7	
Montaje depósito combustible parte trasera	1	Tepf M6x70	7	0,7	
Fijación depósito aceite freno trasero	1	Te fi M6x16	3	0,3	
Fijación tapón depósito	3	Tcei M5x30	5	0,5	
Fijación tapón depósito / separador	6	Tcei M5x16	3	0,3	
Fijación grifo combustible al depósito	2	Te fi M5x12	3	0,3	
ASIENTO					
Descripción	Cant.	Tornillo /Tuerca	Nm	Kgm	Nota
Fijación asiento pasajero en el cuerpo asiento	7	Swp 3,9x10	2	0,2	
Fijación delantera asiento pasajero a cuerpo asiento	2	Tuerca M5	2	0,2	
Fijación correa asiento pasajero	2	Te fi M6x20	5	0,5	
Fijación correa asiento pasajero	2	Tuerca M6	5	0,5	
Fijación correa asiento pasajero	2	Tuerca fi M6	5	0,5	

Tornillos fijación acero / aluminio con módulos elásticos similares

TORNILLO	Nm	Kgm
M4	3	0,3
M5	6	0,6
M6	12	1,2
M8	25	2,5
M10	50	5,0
M12	80	8,0

2.4. BATERÍA

2.4.1. BATERÍA

Leer atentamente  1.2.1

Existen en el mercado dos tipos de baterías: batería con mantenimiento, con tapones en los elementos, batería sin mantenimiento, sin tapones en los elementos porque no se deben realizar las operaciones de control y restablecimiento del nivel del electrolito.

Luego de los primeros 1000 km (621 mi) y sucesivamente cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses, controlar el nivel del electrolito y el ajuste de los bornes.



PELIGRO

El electrolito de la batería es tóxico, cáustico y al contacto con la piel puede causar quemaduras, porque contiene ácido sulfúrico. Utilizar indumentaria protectora, una máscara para el rostro y/o gafas protectores en el caso de realizar alguna operación de mantenimiento. Si el líquido electrolítico entra en contacto con la piel, lavar abundantemente con agua fresca. Si entra en contacto con los ojos, lavar abundantemente con agua por quince minutos, luego dirigirse con urgencia a un oculista. Si se ingiere accidentalmente, beber grandes cantidades de agua o leche, continuar con leche de magnesia o aceite vegetal, luego dirigirse con urgencia a un médico. La batería emana gases explosivos, se aconseja mantener lejos de llamas, chispas, cigarrillos o cualquier otra fuente de calor. Durante la recarga o el uso, proveer a una adecuada ventilación del local; evitar la inhalación de los gases que emanan durante la recarga de la misma.

MANTENER LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

Prestar atención a no inclinar mucho el vehículo, para evitar peligrosos escapes del líquido de la batería.



ATENCIÓN

No invertir la conexión de los cables de la batería. Conectar y desconectar la batería con el interruptor de encendido en posición “

2.4.2. CONTROL Y LIMPIEZA DE LOS TERMINALES Y BORNES

Leer atentamente 2.4.1.

Controlar que el interruptor de encendido esté en posición .

- Levantar el depósito combustible, ver  2.9.1..
- Controlar que los terminales (1) de los cables y los bornes (2) de la batería se encuentren: en buenas condiciones (y no oxidados o cubiertos por depósitos); cubiertos de grasa neutra o vaselina.

Si es necesario:

- Desconectar respetando el siguiente orden: primero el cable negativo (-) y luego el positivo (+).
- Limpiar con un cepillo metálico para eliminar todo resto de oxidación.
- Conectar nuevamente respetando el siguiente orden: primero el cable positivo (+) y luego el negativo (-).
- Cubrir los terminales y bornes con grasa neutra o vaselina.
- Colocar nuevamente el depósito de combustible, ver  4.1.1



2.4.3. CONTROL NIVEL ELECTROLITO BATERÍA

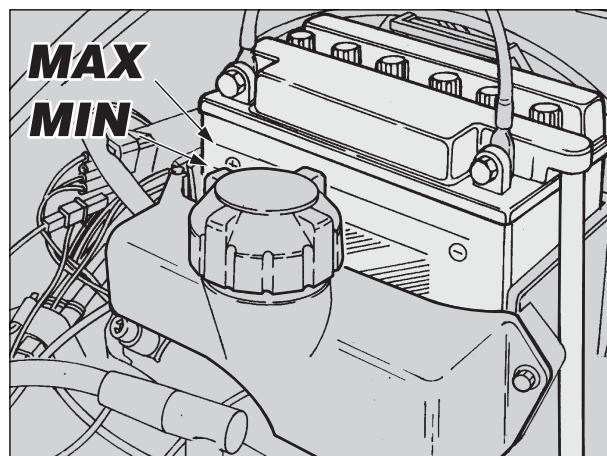
Leer atentamente  2.4.1.

Para el control del nivel del electrolito:

- Levantar el depósito combustible, ver  2.9.1.
- Mantener el vehículo en posición vertical con las dos ruedas apoyadas en el suelo.
- Controlar que el nivel del líquido esté comprendido entre las dos marcas “MÍN” y “MÁX”, estampadas en el lado de la batería.

En caso contrario:

- Quitar la batería, ver  7.2.1.
- Extraer los tapones de los elementos.



ATENCIÓN

Para la reposición del líquido del electrolito utilizar exclusivamente agua destilada. No superar la referencia de “MÁX”, porque el nivel aumenta durante la recarga.

- Restablecer el nivel del líquido agregando agua destilada.

2.4.4. RECARGA BATERÍA

Leer atentamente  2.4.1.

IMPORTANTE Un síntoma de la batería completamente descargada se evidencia cuando, presionando el pulsador de encendido "①", se siente un ruido de vibración proveniente del relé de encendido.

No quitar los tapones de la batería; si se quitan, la batería se podría dañar.

- Quitar la batería, ver  7.2.1.
- Extraer los tapones de los elementos.
- Controlar el nivel del electrolito de la batería, ver  2.4.3.
- Conectar la batería a un carga-batería.
- Se recomienda una recarga utilizando un amperaje de 1/10 de la capacidad de la batería misma.
- Una vez realizada la recarga, controlar nuevamente el nivel del electrolito y eventualmente reponer con agua destilada.
- Montar nuevamente los tapones de los elementos.



ATENCIÓN

Montar nuevamente la batería sólo luego de 5-10 minutos desde que se desenchufa el cargador, porque la batería continúa produciendo, por un breve período de tiempo, gas.

2.4.5. PROLONGADA INACTIVIDAD DE LA BATERÍA

Leer atentamente  2.4.1.



ATENCIÓN

Si el vehículo permanece inactivo durante un período superior a veinte días, desconectar los fusibles de 20 A, para evitar el desgaste de la batería debido al consumo de corriente del computer multifunción.

La desconexión de los fusibles de 20 A origina la puesta en cero de las funciones: reloj digital y regulación del régimen máximo de revoluciones. Para restablecer las funciones, ver  2.3.1.

- En el caso en que el vehículo permanezca inactivo durante un período superior a los quince días es necesario recargar la batería para evitar la sulfatación, ver  2.4.4.
- Extraer la batería, ver  7.2.1 y conservarla en un sitio fresco y seco.
- Durante el invierno o cuando el vehículo permanece inactivo, para evitar el desgaste, controlar la carga periódicamente (aprox. una vez al mes).
- Recargarla completamente utilizando una carga normal, ver  2.4.4.

IMPORTANTE Si la batería permanece montada en el vehículo, desconectar los cables de los bornes.

2.5. COMPONENTES ELÉCTRICOS

2.5.1. COMPONENTES ELÉCTRICOS

Leer atentamente  1.2.1.

- Controlar después de los primeros 1000 km (621 mi) y luego cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses.
- Colocar el vehículo en el caballete.
- Controlar el funcionamiento de todos los dispositivos de iluminación.
- Controlar la correcta orientación del faro delantero, ver  8.15.1..
- Comprobar la correcta conexión de todos los conectores.
- Controlar la correcta fijación y funcionamiento de los interruptores, ver  8.12.1. y  8.8.1.
- Controlar la correcta fijación y funcionamiento del sensor tacómetro, ver  8.7.1..



ATENCIÓN

La zona sensible en los sensores debe estar siempre limpia, eventuales depósitos de lodo, suciedad, etc. alteran el valor detectado y la sucesiva transmisión de datos.

2.6. BUJÍA

2.6.1. BUJÍA

PARES DE APRIETE

PARES DE APRIETE BUJÍA: 20 NM (2,0 KGM).

Controlar la bujía luego de los 1000 km (621 mi) y sucesivamente cada 4000 km (2485 mi), sustituirla cada 8000 Km (4970 mi).

Desmontar periódicamente la bujía, limpiarla de las incrustaciones de carbón y si es necesario, sustituirla.

Para acceder a la bujía:



PELIGRO

Dejar enfriar el motor hasta alcanzar la temperatura ambiente.

- Levantar el depósito combustible, ver 2.9.1.

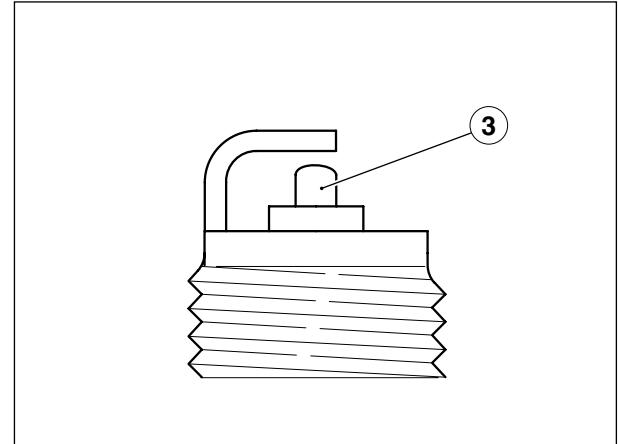
Para el desmontaje y la limpieza:



PELIGRO

No desconectar nunca el capuchón de la bujía con el motor encendido, podría recibir una potente descarga eléctrica del sistema de encendido.

- Quitar el capuchón (1) de la bujía (2).
- Quitar todo resto de suciedad de la base de la bujía.
- Colocar en la bujía la específica llave en dotación al kit herramientas.
- Destornillar la bujía y extraerla del alojamiento, evitando la entrada de polvo u otras sustancias en el cilindro.
- Controlar que los electrodos y el aislante de la bujía no presenten incrustaciones de carbón o marcas de corrosión, eventualmente limpiar con los específicos limpiadores para bujías y/o escobilla metálica.
- Si la bujía presenta grietas en el aislante, electrodos corroídos o excesivas incrustaciones, el electrodo central (3) con la parte superior redondeada debe sustituirse.



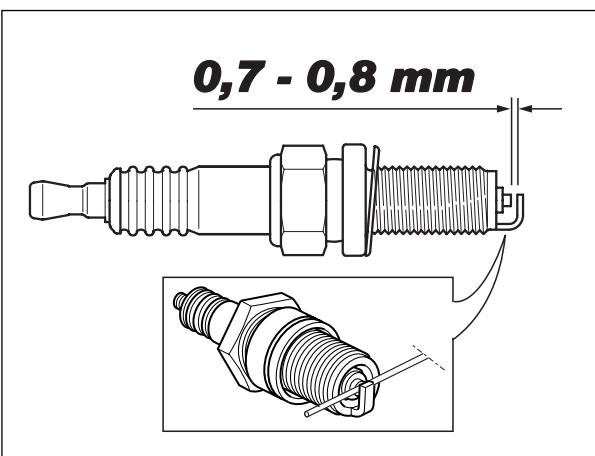
**ATENCIÓN**

Cuando se sustituye la bujía, controlar el paso y la longitud de la rosca.

Si la parte roscada es demasiado corta, las incrustaciones de carbón se depositarán en el alojamiento de la rosca con consiguiente riesgo de daños al motor cuando se proceda con el montaje de la bujía correcta.

Utilizar sólo bujías de tipo recomendado, de no ser así pueden perjudicarse las prestaciones y la duración del motor.

Para controlar la distancia entre los electrodos utilizar un medidor de espesores de tipo a hilo para evitar daños al recubrimiento de platino.

0,7 - 0,8 mm

- Controlar la distancia entre los electrodos con un medidor de espesores de tipo a hilo.
- Debe resultar de 0,7 – 0,8 mm, eventualmente regular, doblando con precaución el electrodo de masa.
- Comprobar que la arandela esté en buenas condiciones. Con la arandela montada, atornillar manualmente la bujía para evitar daños a la rosca.
- Ajustar con la llave suministrada en dotación al kit herramientas, haciendo cumplir $\frac{1}{2}$ vuelta a cada bujía para comprimir la arandela.

**ATENCIÓN**

La bujía debe estar atornillada a tope, de no ser así el motor puede recalentarse perjudicándose gravemente.

Utilizar sólo bujías del tipo recomendado, en caso contrario se pueden comprometer las prestaciones y la duración del motor.

- Colocar correctamente el capuchón (1) de la bujía (2) de manera que no se desconecte con las vibraciones del motor.

**PELIGRO**

Comprobar el correcto posicionamiento del capuchón (1) en la bujía (2).

- Colocar nuevamente el depósito de combustible.



2.7. FILTRO AIRE

2.7.1. FILTRO AIRE

- Controlar el filtro de aire cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses, sustituirlo cada 8000 km (4970 mi) o con mayor frecuencia si el vehículo se utiliza en carreteras polvorrientas o mojadas.
- En este caso se admite una limpieza parcial del filtro de aire, que debe efectuarse al completar el recorrido de las carreteras mencionadas.



ATENCIÓN

La limpieza parcial del filtro de aire no excluye o retrasa la sustitución del filtro.

No poner en marcha el motor sin el filtro de aire.

No utilizar gasolina o solventes para la limpieza del elemento filtrante; podrían causar un incendio al sistema de alimentación, con grave peligro para las personas y el vehículo.

LIMPIEZA

- Quitar el filtro, ver  4.2.1.
- Lavar el elemento filtrante con solventes limpios, no inflamables o con alto punto de volatilidad y secarlo cuidadosamente.
- Aplicar en toda la superficie una capa de aceite para filtros o un aceite denso (SAE 80W - 90), luego estrujarlo para eliminar el exceso de aceite.



ATENCIÓN

Durante las operaciones de limpieza del elemento filtrante, controlar que no se encuentren desgarros.

En caso contrario, sustituir el elemento filtrante.

IMPORTANTE El elemento filtrante debe estar bien impregnado, pero no debe gotear.

- Limpiar externamente el filtro de aire con un paño limpio.
- Limpiar con un paño limpio el interior de la caja de filtro.
- Limpiar los conductos de aspiración.

SUSTITUCIÓN



ATENCIÓN

No utilizar un filtro ya utilizado anteriormente.

- Sustituir el filtro de aire por uno nuevo del mismo tipo

2.8. TUBOS

2.8.1. TUBOS

COMBUSTIBLE

Controlar los tubos de combustible cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses. Sustituir cada cuatro años.



ATENCIÓN

Si se encontraran señales de desgaste, grietas, etc., sustituir los tubos del combustible.

Para ulteriores informaciones, ver sec. 4 (SISTEMA DE ALIMENTACIÓN).

ACEITE MEZCLADOR

Leer atentamente 1.2.1.

Controlar los tubos de aceite mezclador cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses. Sustituir cada cuatro años.



ATENCIÓN

Si se encontraran señales de desgaste, grietas, etc., sustituir los tubos.

Si se encontraran señales de desgaste, grietas, etc., sustituir los tubos.

FRENOS

Leer atentamente 1.3.1.

Controlar los tubos cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses. Sustituir cada cuatro años.



ATENCIÓN

Si se encontraran señales de desgaste, grietas, etc., sustituir los tubos.

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Leer atentamente 1.3.1.

Controlar los tubos del sistema de refrigeración luego de los primeros 1000 km, cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses.



ATENCIÓN

Si se encontraran señales de desgaste, grietas, etc., sustituir los tubos del sistema de refrigeración.

2.9. DEPÓSITO COMBUSTIBLE

2.9.1. LEVANTAMIENTO DEL DEPÓSITO DEL COMBUSTIBLE

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tornillo delantero depósito (1): 7 Nm (0,7 kgm).

- Girar el grifo del combustible en posición “OFF”.
- Quitar el asiento, ver  7.1.1.
- Destornillar y quitar el tornillo (1) recuperando el casquillo.
- Recuperar del kit herramientas la varilla de sostén depósito.
- Levantar la parte delantera del depósito e introducir la varilla en los específicos alojamientos.



2.10. LÍQUIDO REFRIGERANTE

CONTROL Y REPOSICIÓN LÍQUIDO REFRIGERANTE

Leer atentamente [1.2.1](#) y [1.3.1](#)

- Controlar antes del arranque el nivel del líquido refrigerante, sustituirlo cada 2 años.

ATENCIÓN

Efectuar con el motor frío las operaciones de control y reposición del líquido refrigerante.

- Detener el motor y esperar que se enfrie.

IMPORTANTE Apoyar el vehículo en una superficie sólida y plana.

- Levantar el depósito de combustible, ver [2.9.1](#).
- Mantener el vehículo en posición vertical con las dos ruedas apoyadas al suelo.
- Asegurarse que el nivel del líquido contenido en el vaso de expansión (1), esté comprendido entre las referencias de "MÍN" y "MÁX" (ver figura).

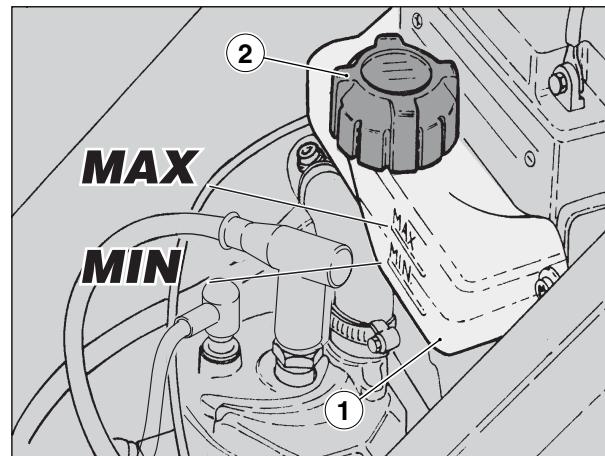
En caso contrario:

- Destornillar y quitar el tapón de reposición (2).

PELIGRO

El líquido refrigerante es perjudicial si es ingerido; en contacto con la piel o con los ojos puede causar irritaciones.

No introducir los dedos u otro objeto para comprobar la presencia de líquido refrigerante.



ATENCIÓN

No añadir aditivos u otras sustancias al líquido. Si se utiliza un embudo u otro instrumento, comprobar que esté perfectamente limpio.

- Reponer con líquido refrigerante, ver [1.8.1](#), hasta alcanzar aproximadamente el nivel "MAX".
- No superar dicho nivel, en caso contrario se produciría la salida del líquido durante el funcionamiento del motor.
- Introducir nuevamente el tapón de reposición (2).

ATENCIÓN

En caso de consumo excesivo de líquido refrigerante y en la eventualidad que el depósito de expansión (1) esté vacío, controlar que no haya pérdidas en el circuito.

2.11. EMBRAGUE

2.11.1. REGULACIÓN EMBRAGUE

Efectuar la regulación del embrague cuando el motor se para o el vehículo tiende a avanzar con la leva embrague accionada y la marcha embragada, o si el embrague "patina", causando un retardo de la aceleración respecto al número de revoluciones del motor.

Las regulaciones de menor entidad se pueden efectuar por medio del dispositivo de ajuste (1):

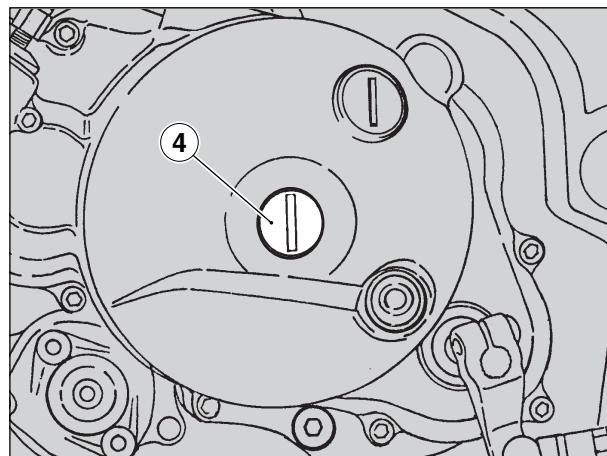
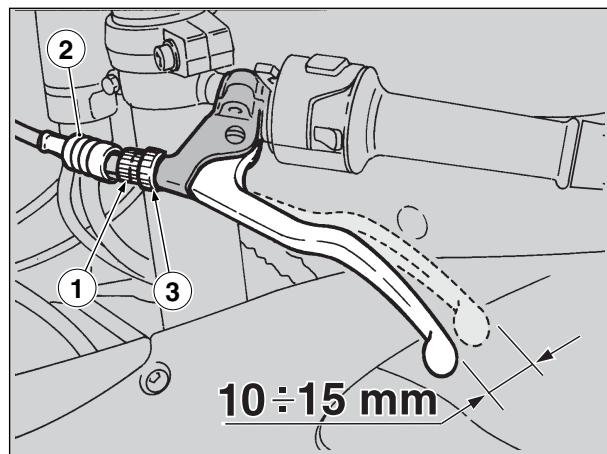
IMPORTANTE *Previamente asegurarse de tener la específica herramienta especial (0276040)*

- Extraer el capuchón de protección (2).
- Aflojar la virola (3).
- Girar el dispositivo de ajuste (1), hasta que la carrera en vacío de la extremidad de la leva del embrague sea de aprox. 10-15 mm.
- Apretar la virola (3), bloqueando el dispositivo de ajuste (1).
- Controlar la carrera en vacío de la extremidad de la leva del embrague.
- Colocar nuevamente el capuchón de protección (2).

Si el dispositivo de ajuste (1) está completamente atornillado, completamente destornillado o no es posible obtener la carrera en vacío correcta:

- Extraer el capuchón de protección (2).
- Atornillar completamente la virola (3) en el dispositivo de ajuste (1).
- Atornillar completamente el dispositivo de ajuste (1).
- Quitar el carenado lateral izquierdo, ver [7.1.2.](#)

- Destornillar y quitar el tapón (4).

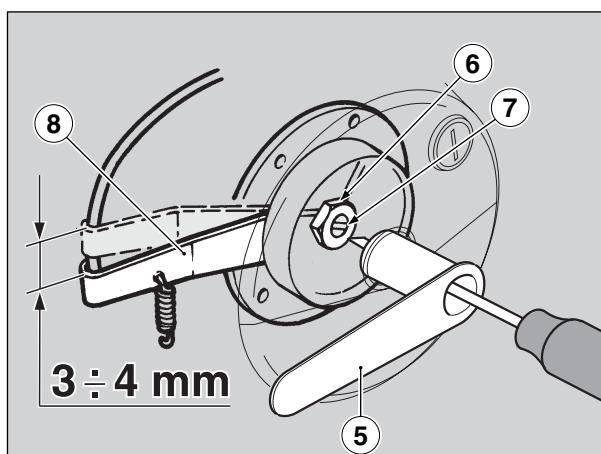


- Introducir la llave especial (5) y aflojar la tuerca interna (6).
- Introducir un destornillador plano en la llave especial (5) y atornillar completamente el tornillo de regulación (7).
- Aflojar el tornillo de regulación (7) de media vuelta, correspondiente a **3÷4 mm** de carrera de la leva (8).
- Con el destornillador plano mantener bloqueado el tornillo de regulación (7), operar en la llave especial (5) y apretar la tuerca interna (6).
- Atornillar nuevamente el tapón (4).
- Controlar la carrera en vacío de la extremidad de la leva embrague (**10÷15 mm**).
- Montar nuevamente el carenado lateral izquierdo.
- Encender el motor.
- Accionar completamente el embrague e introducir la primera marcha.

Asegurarse que el motor no se pare o que el vehículo no tienda a avanzar, o que el embrague no “patine” durante la fase de aceleración o durante la marcha.

IMPORTANTE Controlar la integridad del cable de embrague: no debe presentar aplastamientos o desgaste de la vaina en toda su longitud.

- Lubricar periódicamente el cable del embrague con un lubricante recomendado, ver [1.8.1](#) para evitar el desgaste prematuro y la corrosión.



2.12. LÍQUIDO FRENOS

2.12.1. CONTROL Y REPOSICIÓN LÍQUIDO FRENOS DELANTEROS

Leer atentamente  1.2.1 y  1.3.1

Controlar el líquido de frenos luego de los primeros 1000 km (621 mi) y sucesivamente cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses, sustituirlo cada año.



ATENCIÓN

En el caso de una carrera excesiva de la leva del freno, de excesiva elasticidad o en la eventualidad de presencia de burbujas de aire en el circuito, efectuar la purga del aire del sistema, ver  2.12.5.

Las pérdidas de líquido de frenos perjudican las superficies pintadas y de plástico.

Antes del arranque, controlar que los tubos no estén torcidos, cortados y que no se presenten pérdidas en los empalmes.

No usar o mezclar diferentes tipos de líquidos basados en silicona o petróleo.

No usar líquido de frenos contenido en contenedores viejos o abiertos desde hace mucho tiempo.

Prestar atención que agua o polvo no entren en el circuito.

CONTROL

IMPORTANTE Apoyar el vehículo en una superficie sólida y plana.

- Posicionar el vehículo en el caballete y girar el manillar completamente hacia la derecha.
- Comprobar que el líquido contenido en el depósito supere la referencia "MIN".
- Si el líquido no alcanza por lo menos la referencia "MIN":



ATENCIÓN

El nivel del líquido disminuye progresivamente con el desgaste de las pastillas.

- Controlar el desgaste de las pastillas de los frenos, ver  2.12.3.
- Si las pastillas y/o el disco no se deben sustituir, efectuar la reposición.

REPOSICIÓN



ATENCIÓN

Peligro de salida de líquido de frenos.

No accionar la leva freno delantero con la tapa del depósito líquido de frenos aflojada o desmontada. Colocar un paño bajo el depósito líquido de frenos para proteger el vehículo de eventuales salidas de líquido.

- Destornillar y quitar el tapón (1).

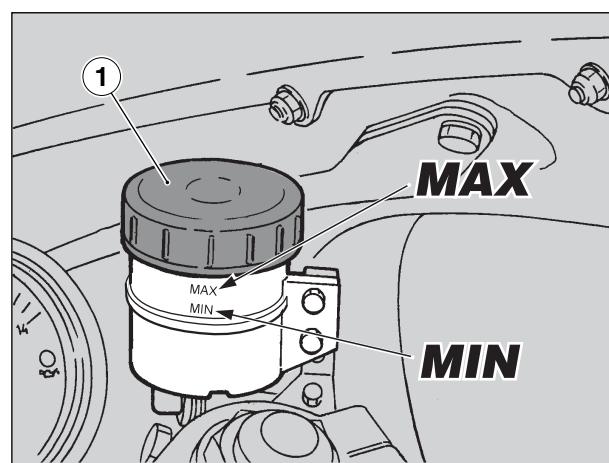


ATENCIÓN

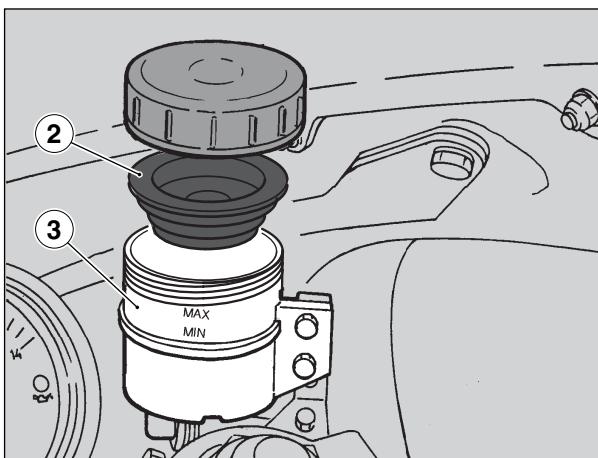
Evitar la exposición prolongada del líquido de frenos al aire libre.

El líquido de frenos es higroscópico y en contacto con el aire absorbe humedad.

Dejar el depósito líquido de frenos abierto SÓLO el tiempo necesario para efectuar la reposición.



- Quitar la junta (2).
- IMPORTANTE** Para no derramar el líquido de frenos durante la reposición, se recomienda no sacudir el vehículo.
- Reponer el depósito (3) con líquido de frenos, ver  1.8.1, hasta alcanzar el nivel correcto incluido entre las dos referencias "MÍN" y "MÁX".

**ATENCIÓN**

Al reponer no superar el nivel "MÁX". La reposición hasta el nivel "MÁX" debe ser efectuada sólo con pastillas nuevas. El nivel del líquido disminuye progresivamente con el desgaste de las pastillas.

Se recomienda no reponer hasta el nivel "MÁX" con las pastillas desgastadas, porque provocarían la salida del líquido en caso que se sustituyan las pastillas de freno.

- Para el montaje de los componentes realizar el procedimiento en orden inverso.

2.12.2. SUSTITUCIÓN LÍQUIDO DE FRENOS

Leer atentamente  1.2.1. y  1.3.1

- Sustituir el líquido de frenos cada año.

IMPORTANTE Estas operaciones son válidas para ambos frenos.



ATENCIÓN

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

- Quitar el capuchón de protección de goma.
- Introducir un tubo de plástico transparente en la válvula de purga (1-2) de la pinza e introducir la otra extremidad del tubo en un contenedor de recolección.
- Aflojar la válvula de purga (1-2) aproximadamente una vuelta.



IMPORTANTE Controlar que durante la operación siempre haya líquido en el depósito, de no ser así, al completar la operación será necesario efectuar la purga del aire, ver  2.12.5.

- Controlar en el depósito la salida del líquido antes que el mismo se haya vaciado, ajustar la válvula de purga (1-2).
- Reponer en el depósito, ver  2.12.1 y  2.12.4.
- Aflojar nuevamente la válvula de purga (1-2) aproximadamente $\frac{1}{2}$ vuelta.
- Controlar la salida del líquido del tubo y cuando el color del líquido cambie (de un color oscuro a un color más claro) ajustar la válvula de purga (1-2) y quitar el tubo.
- Colocar nuevamente el capuchón de protección de goma.
- Proceder con la reposición restableciendo el correcto nivel de líquido en el depósito, ver  2.12.1 y  2.12.4.



2.12.3. CONTROL DESGASTE PASTILLAS DE FRENOS

Leer atentamente  1.2.1,  1.3.1 y  2.1.2.

IMPORTANTE Las siguientes informaciones se refieren a un sólo sistema de freno, pero son válidas para ambos.

Controlar el desgaste de las pastillas de freno luego de los primeros 1000 km (621 mi), sucesivamente cada 2000 km (1242 mi).

El desgaste de las pastillas de los frenos de disco depende del uso, del tipo de conducción y de la carretera.



ATENCIÓN

Controlar el desgaste de las pastillas de los frenos sobre todo antes de cada viaje.

Para efectuar un control rápido del desgaste de las pastillas:

- Colocar el vehículo en el caballete.
- Efectuar un control visual entre la pinza de freno y las pastillas, operando:

por la parte delantera desde abajo para la pinza de freno delantera (1);

por la parte trasera desde abajo para la pinza de freno trasera (2).



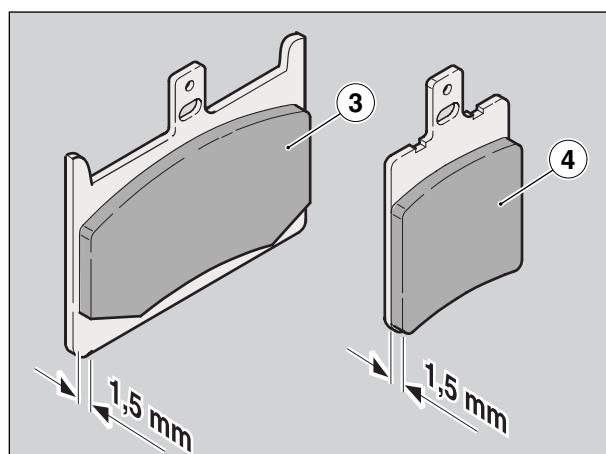
ATENCIÓN

El desgaste, una vez superado el límite de material de roce, causaría el contacto del soporte metálico de la pastilla con el disco, con el consiguiente ruido metálico y chispas de la pinza; comprometiendo la eficacia de frenado, la seguridad y la integridad del disco

- Si el espesor del material de roce (incluso de una sola pastilla) está reducido hasta un valor de aproximadamente 1,5 mm (0.05 in), sustituir ambas pastillas.

Pastillas delanteras (3).

Pastillas traseras (4).



2.12.4. CONTROL Y REPOSICIÓN LÍQUIDO DE FRENOS TRASERO

Leer atentamente  1.2.1 y  1.3.1.

Controlar el líquido de freno luego de los primeros 1000 km (621 mi) y sucesivamente cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses, sustituirlo cada año.



ATENCIÓN

En el caso de una carrera excesiva de la leva del freno, de excesiva elasticidad o en el caso de presencia de burbujas de aire en el circuito, efectuar la purga del aire del sistema, ver  2.12.5

Las pérdidas de líquido de frenos perjudican las superficies pintadas y de plástico.

Antes del arranque, controlar que los tubos no estén torcidos, cortados y que no se presenten pérdidas en los empalmes.

No usar o mezclar diferentes tipos de líquidos basados en silicona o petróleo.

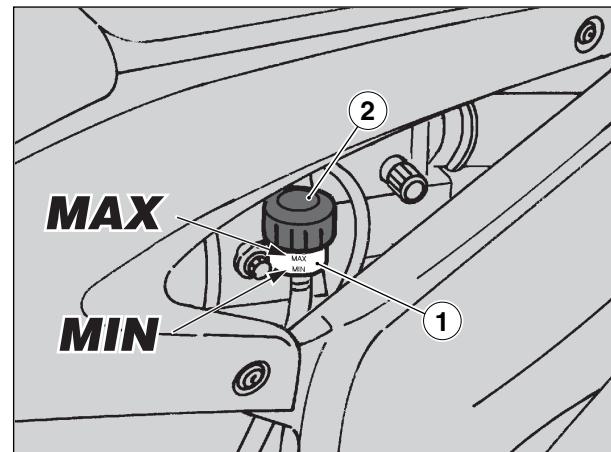
No usar líquido de frenos de contenedores viejos o abiertos desde hace mucho tiempo.

Evitar que agua o polvo entren en el circuito.

CONTROL

IMPORTANTE Apoyar el vehículo en una superficie sólida y plana.

- Mantener el vehículo en posición vertical, de manera que el líquido contenido en el depósito (1) esté paralelo al tapón (2).
- Comprobar que el líquido contenido en el depósito supere la referencia de "MÍN".
- Si el líquido no alcanza por lo menos la referencia "MÍN", proceder con la reposición.



REPOSICIÓN



ATENCIÓN

Peligro de salida de líquido de frenos.

No accionar la leva de freno trasero con el tapón depósito líquido de frenos aflojado o desmontado.

- Destornillar y quitar el tapón (2).

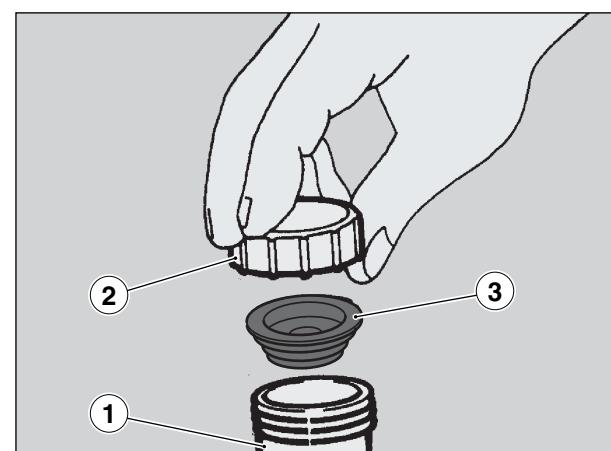


ATENCIÓN

Evitar la exposición prolongada del líquido de frenos al aire libre.

El líquido de frenos es higroscópico y en contacto con el aire absorbe humedad.

Dejar el depósito líquido de frenos abierto SOLO el tiempo necesario para efectuar la reposición.



IMPORTANTE Para no derramar el líquido de frenos durante la reposición, se recomienda mantener el líquido en el depósito paralelo al borde del depósito (en posición horizontal).

- Quitar la junta (3).
- Con la ayuda de una jeringa, reponer el depósito (1) con líquido de frenos, ver [1.8.1](#), hasta alcanzar el nivel correcto incluido entre las dos referencias "MÍN" y "MÁX".

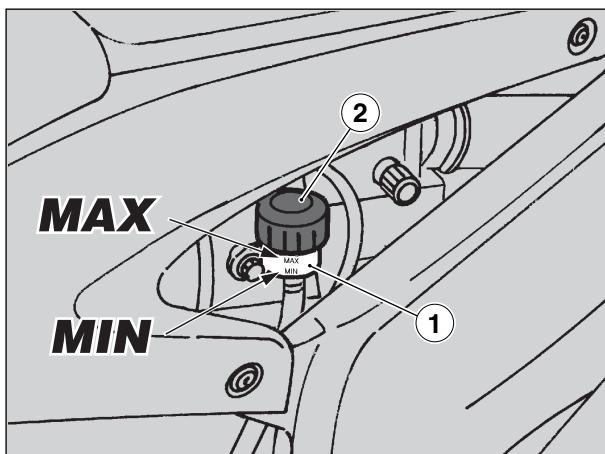


ATENCIÓN

La reposición hasta el nivel "MÁX" debe ser efectuada sólo con pastillas nuevas. El nivel del líquido disminuye progresivamente con el desgaste de las pastillas.

Se recomienda no reponer hasta el nivel "MÁX" con las pastillas desgastadas, porque provocarían la salida del líquido en caso que se sustituyan las pastillas de freno.

- Para el montaje de los componentes respetar el procedimiento en orden inverso.



2.12.5. PURGA AIRE SISTEMA DE FRENOS

Leer atentamente  1.2.1 y  1.3.1.

Para los intervalos de mantenimiento, ver  2.1.2.

El aire, si está presente en el sistema hidráulico, opera como un casquillo, absorbiendo la mayor parte de la presión ejercida por la bomba de frenos y disminuyendo la eficacia de la pinza en fase de frenado.

La presencia de aire se manifiesta con la "esponjosidad" del mando del freno y con la disminución de la eficacia de frenado.



PELIGRO

Considerando los riesgos para el vehículo y para el piloto, es indispensable, después del montaje de los frenos y el restablecimiento del sistema de frenos a las normales condiciones de uso, purgar el circuito hidráulico eliminando el aire.

El líquido de frenos puede causar irritaciones si entra en contacto con la piel o con los ojos.

Lavar atentamente las partes del cuerpo que entran en contacto con el líquido, además consultar un oculista o un médico si el líquido entra en contacto con los ojos.



ATENCIÓN

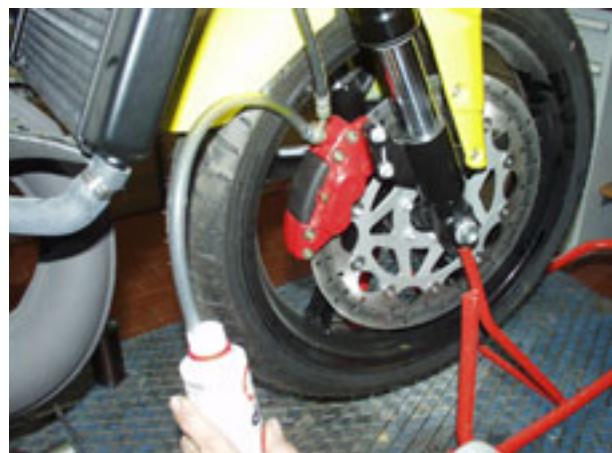
Manipular el líquido de frenos con precaución: altera químicamente la pintura y las partes de plástico, goma, etc.

En el caso de operaciones de mantenimiento se aconseja el uso de guantes de látex.

Utilizando el líquido de frenos, prestar atención para no derramarlo en las partes de plástico y pintadas, porque las mismas se perjudicarían.

FRENO DELANTERO

- Reponer con líquido de frenos el depósito, ver  2.12.1.
 - Quitar el capuchón de protección (1) de la válvula de purga (2).
 - Introducir un tubo de plástico transparente en la válvula de purga (2) de la pinza e introducir la otra extremidad del tubo en un contenedor de recolección.
 - Accionar y soltar rápidamente y varias veces la leva freno, manteniéndola accionada completamente.
 - Aflojar la válvula de purga $\frac{1}{4}$ de vuelta, de manera que el líquido de frenos fluya hacia el recipiente; esta operación eliminará el tensado en la leva del freno, llegando al tope del final de carrera.
 - Repetir la operación hasta que el líquido que llega del contenedor no presente burbujas de aire.
- IMPORTANTE** Durante la purga del sistema hidráulico, llenar el depósito con líquido de frenos, todas las veces que sea necesario. Controlar que durante la operación, en el depósito esté siempre presente el líquido de frenos.
- Ajustar la válvula de purga (2) y quitar el tubo.
 - Efectuar la reposición restableciendo el correcto nivel de líquido de frenos en el depósito, ver  2.12.1.
 - Colocar nuevamente el capuchón de protección (1).



FRENO TRASERO

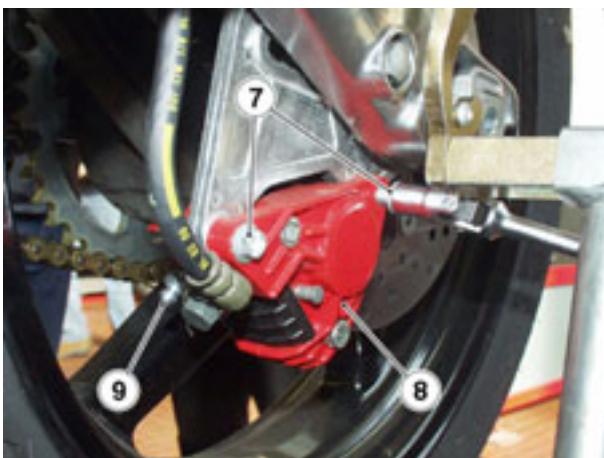
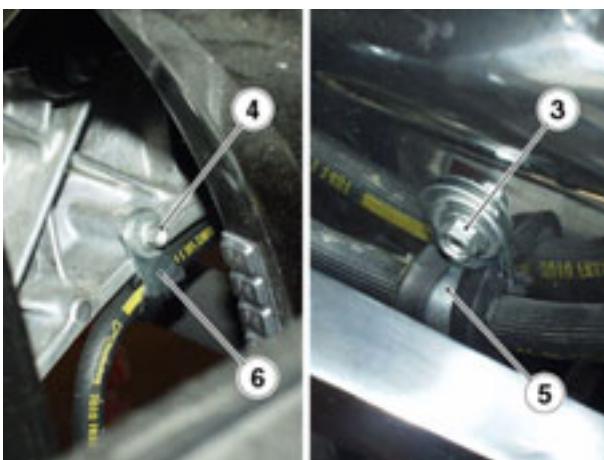
PARES DE APRIETE

Tornillos (3-4)	3 Nm (0,3 kgm)
Tornillos (7)	22 Nm (2,2 kgm)

- Reponer con líquido de frenos el depósito, ver  2.12.4.
- Destornillar y quitar los dos tornillos (3-4) recuperando los dos pasacables (5-6) y las respectivas arandelas.
- Destornillar y quitar los dos tornillos (7) recuperando la pinza de freno (8), en fase de montaje aplicar en la rosca de los tornillos (7) Loctite®.
- Colocar la pinza de freno (8) lo más alto posible
- Quitar el capuchón de protección de goma de la válvula de purga (9)
- Introducir un tubo de plástico transparente en la válvula de purga (9) de la pinza e introducir la otra extremidad del tubo en un contenedor de recolección.
- Accionar y soltar rápidamente y varias veces la leva freno, manteniéndola accionada completamente.
- Aflojar la válvula de purga $\frac{1}{4}$ de vuelta de manera que el líquido de frenos fluya al recipiente; esta operación eliminará el tensado en la leva del freno, llegando al tope del final de carrera.
- Repetir la operación hasta que el líquido que llega al contenedor no presente burbujas de aire.

IMPORTANTE Durante la purga del sistema hidráulico, llenar el depósito con líquido de frenos, cada vez que sea necesario. Controlar que durante la operación, en el depósito esté siempre presente el líquido de frenos.

- Ajustar la válvula de purga (10) y quitar el tubo.
- Efectuar la reposición restableciendo el correcto nivel de líquido de frenos en el depósito, ver  2.12.4.
- Colocar nuevamente el capuchón de protección (1).



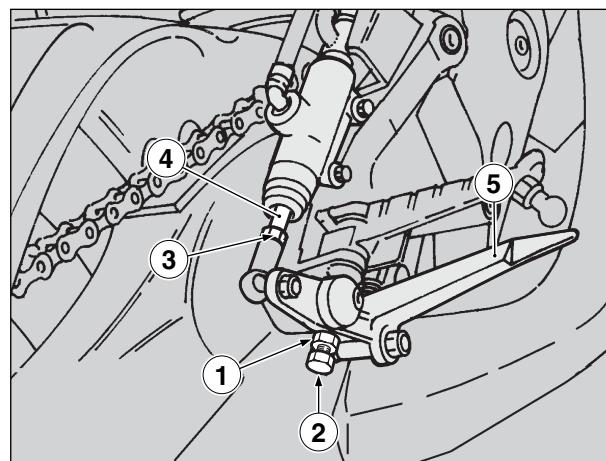
2.13. REGULACIÓN JUEGO LEVA MANDO DE FRENO TRASERO

2.13.1. REGULACIÓN JUEGO LEVA MANDO DE FRENO TRASERO

La leva de mando se encuentra colocada ergonómicamente en fase de montaje del vehículo.

Si es necesario, es posible personalizar la posición, en altura del pedal de freno:

- Aflojar la contratuerca (1).
- Atornillar completamente el dispositivo de ajuste del freno (2).
- Atornillar completamente la contratuerca (3) en la varilla de mando bomba (4).
- Atornillar completamente la varilla de mando bomba (4) y destornillarla 3-4 vueltas.
- Atornillar el dispositivo de ajuste de freno (2) hasta llevar el pedal de freno (5) a la altura deseada.
- Bloquear el dispositivo de ajuste de freno (2) por medio de la contratuerca (1).
- Destornillar la varilla de mando bomba (4) hasta que entre en contacto con el pistón de la bomba.
- Atornillar nuevamente la varilla para garantizar un juego mínimo de 0,5 – 1 mm entre la varilla de mando bomba (4) y el pistón de la bomba.



ATENCIÓN

Asegurarse que la leva disponga de una carrera en vacío, para evitar que el freno permanezca accionado, causando un desgaste prematuro de sus elementos.

Juego entre dispositivo de ajuste de freno y tope: 0,5 ÷ 1 mm.

- Bloquear la varilla de mando bomba por medio de la contratuerca (3).



ATENCIÓN

Después de la regulación, controlar que la rueda gire libremente al soltar el freno.

2.14. REGULACIÓN LEVA CAMBIO

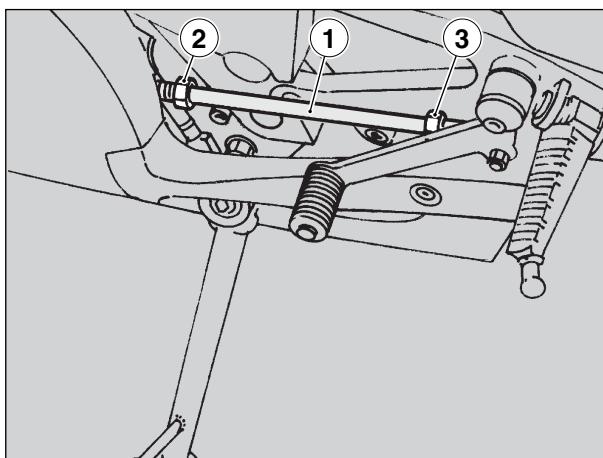
2.14.1. REGULACIÓN LEVA CAMBIO

Es posible regular la posición de la leva cambio, operando en la varilla de reenvío (1) de la siguiente manera:

- Aflojar las tuercas (2) y (3).
- Girar la varilla de reenvío y regular la altura de la leva de cambio.
- Ajustar las tuercas (2) y (3).

El perno de la leva de cambio se mantiene engrasado debido a la específica ranura y a dos anillos de estanqueidad.

IMPORTANTE En caso de desmontaje lubricar y prestar atención de no dañar los anillos de estanqueidad.



2.15. ACELERADOR

2.15.1. ACELERADOR

Controlar luego de los primeros 1000 km (621 mi) y sucesivamente cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses.

CONTROL ACELERADOR	FUNCIONAMIENTO	MANDO
-----------------------	----------------	-------



PELIGRO

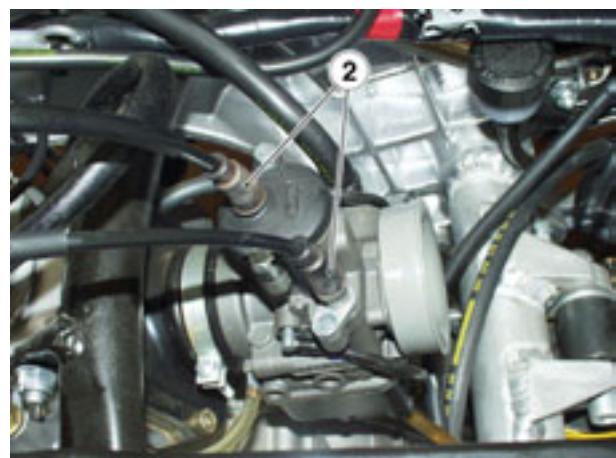
El uso del vehículo con los cables del acelerador dañados, excesivamente doblados o torcidos pueden impedir el funcionamiento regular del acelerador y causar la pérdida de control del vehículo mismo durante la conducción.

- Controlar que la rotación del manillar no modifique el régimen mínimo de revoluciones del motor y que al soltar el puño del acelerador retorne suave y automáticamente a la posición de reposo.

Si es necesario:

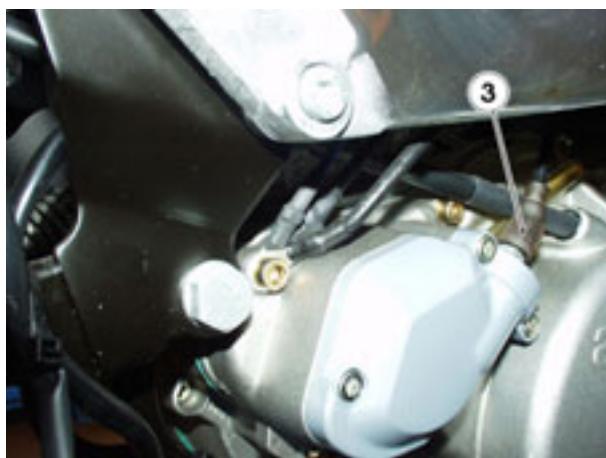
- Controlar la correcta colocación y la lubricación de los componentes:
vaina;
dispositivo de ajuste puño (1);

dispositivo de ajustes grupo de mariposa (2);



dispositivo de ajuste bomba aceite mezclador (3)
toma de sujeción cable (extremidad);
mando acelerador.

- Controlar la regulación mando acelerador, ver  2.15.1.

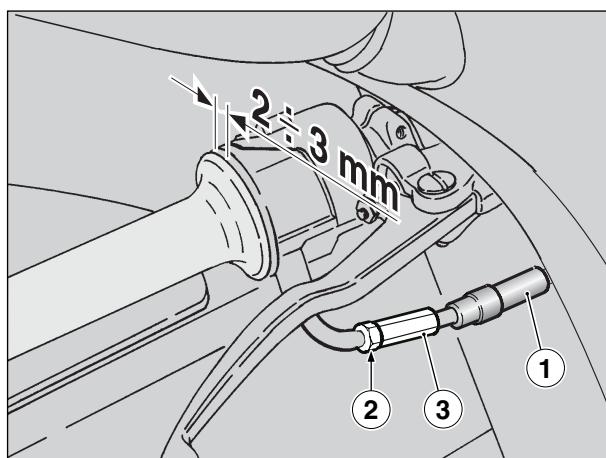


REGULACIÓN MANDO ACELERADOR

La carrera en vacío del puño del acelerador deber ser de 2 \div 3 mm, medido desde el borde del puño mismo.

Si es necesario, operar como sigue:

- Colocar el vehículo en el caballete.
- Extraer el capuchón de protección (1).
- Aflojar la contratuerca (2).
- Girar el dispositivo de ajuste (3) de manera de restablecer el valor recomendado.
- Luego de la regulación, ajustar la contratuerca (2) y controlar la carrera en vacío.
- Colocar nuevamente el capuchón de protección (1).



ATENCIÓN

Luego de haber completado la regulación, controlar que la rotación del manillar no modifique el régimen mínimo de revoluciones del motor y que al soltar el puño acelerador retorne suave y automáticamente a la posición de reposo.

2.15.2. REGULACIÓN DEL MÍNIMO

Realizar la regulación del mínimo cada vez que resulte irregular.

Para efectuar esta operación:

- Recorrer algunos kilómetros hasta obtener la temperatura de normal funcionamiento.
- Colocar la leva del cambio en desembrague.
- Controlar en el cuentarrevoluciones el régimen de rotación mínimo del motor.

El régimen de rotación mínimo del motor deberá ser de aprox. 1250 ± 100 rev/min (rpm).

Si es necesario:

- Colocar el vehículo en el caballete.
- Operar en el mecanismo (1).

GIRÁNDOLO EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ, el número de revoluciones aumenta.

GIRÁNDOLO EN EL SENTIDO CONTRARIO A LAS AGUJAS DEL RELOJ, el número de revoluciones disminuye.

- Operando en el puño acelerador, acelerar y desacelerar algunas veces para controlar el correcto funcionamiento y si el mínimo permanece estable.



2.15.3. REGULACIÓN MANDO ENCENDIDO EN FRÍO

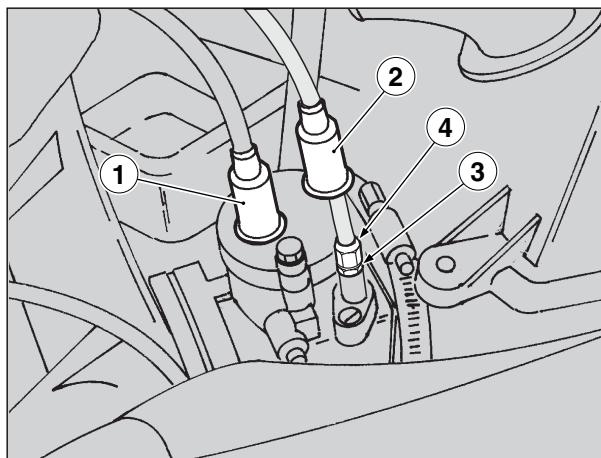
El juego óptimo del mando encendido en frío debe ser de aprox. 2 ÷ 3 mm.

Para la regulación:

- Colocar el vehículo en el caballete.
- Levantar el depósito de combustible, ver [2.9.1](#)
- Colocarse en el lado izquierdo del vehículo.

IMPORTANTE No extraer el capuchón de protección cable del acelerador (1).

- Extraer el capuchón de protección (2).
- Aflojar la tuerca (3).
- Operar en el dispositivo de ajuste (4), situado en el carburador.
- Al finalizar la regulación:
- Ajustar la tuerca (3), bloqueando el dispositivo de ajuste (4) y colocar el capuchón de protección (2).



2.16. TREN DELANTERO

2.16.1. DIRECCIÓN

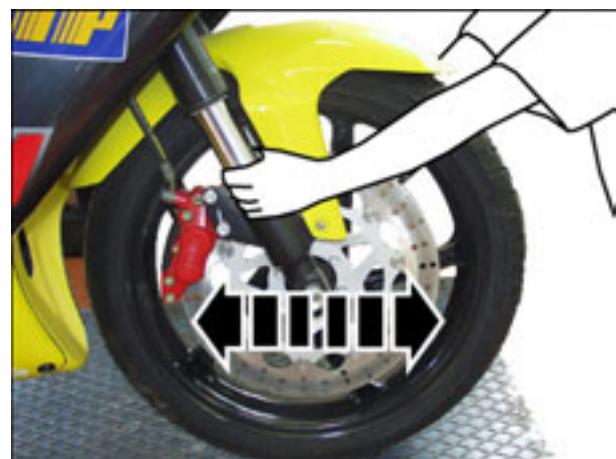
Controlar luego de los primeros 1000 km (621 mi) y sucesivamente cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses.

Para una mejor conducción, la dirección está dotada de casquillos de rodadura.

Para que el manillar se deslice suavemente y para una conducción segura, la dirección debe estar regulada correctamente. Una dirección muy dura obstaculiza la rotación del manillar, mientras una dirección muy blanda implica una escasa estabilidad.

CONTROL JUEGO CASQUILLOS

- Colocar el vehículo en el caballete central.
- Mover la horquilla en el sentido de marcha.
- Si se percibe juego, efectuar la regulación.



REGULACIÓN JUEGO CASQUILLOS

PARES DE APRIETE

Casquillo superior (3): 80 Nm (8,0 kgm).

- Destornillar parcialmente los dos tornillos (1) que bloquean la lámina superior (2).
- Destornillar y quitar el casquillo superior (3).
- Dar pequeños golpes del lado inferior para empujar afuera y desde arriba la lámina superior (2) con manillar e interruptor de encendido/bloqueo de dirección.
- Empujar hacia adelante la lámina superior (2) colocando un paño para no dañar el salpicadero.
- Utilizando una llave del tipo a media luna aflojar completamente la virola (4). Luego ajustar nuevamente la virola (4) al par recomendado, recuperando el juego.
- Colocar nuevamente la lámina superior (2) correctamente.
- Lubricar la ranura y la base de apoyo del casquillo (3) con aceite.
- Ajustar el casquillo superior (3).
- Aflojar el casquillo (3) y ajustarlo nuevamente al par recomendado para obtener el correcto apriete.
- Atornillar y ajustar los dos tornillos (1).



ATENCIÓN

Al finalizar la operación, asegurarse que la rotación del manillar sea fluida, para evitar que se dañen los alojamientos de deslizamiento y la pérdida de maniobrabilidad del vehículo.

2.16.2. SUSPENSIÓN DELANTERA

La suspensión delantera está compuesta de una horquilla hidráulica conectada por medio de dos láminas al tubo de dirección.

IMPORTANTE *El ajuste del vehículo no puede ser modificado.*

Sustituir el aceite de la horquilla delantera cada 12000 km (7456 mi).

Cada 8000 km (5000 mi) efectuar los siguientes controles:

- Con la leva del freno delantera accionada, presionar repetidamente en el manillar, presionando a tope la horquilla. La carrera debe ser suave y no debe haber rastros de aceite en las barras.

Si se detectan o se percibe que la horquilla llega al "tope", es necesario sustituir el aceite, ver [7.10.4](#).

Controlar que la horquilla no presente pérdidas de aceite y que la superficie externa de las barras no presente rayones o estriados.

En tal caso sustituir todos los componentes dañados que no puedan ser reparados, ver [7.10.3](#).

- Controlar el ajuste de todos los órganos y el funcionamiento de la suspensión delantera.



2.17. TREN TRASERO

2.17.1. CONTROL BASCULANTE

Realizar periódicamente el control del ajuste tuerca/ perno y de los casquillos de agujas del basculante.

Para el control:

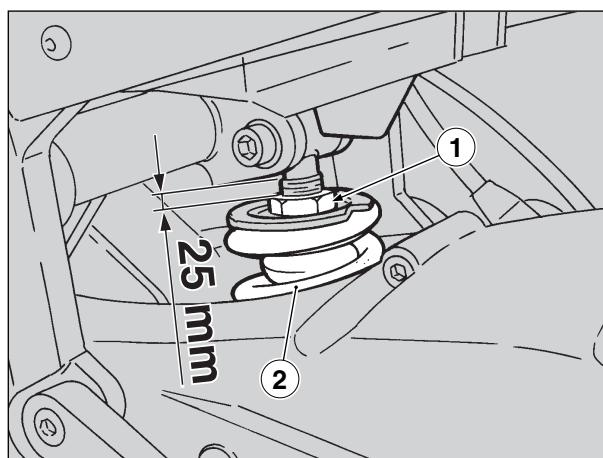
- Colocar el vehículo en el caballete de sostén delantero (OPT), ver  1.7.1.
- Quitar el depósito, ver  4.1.1.
- Conectar las correas al bastidor en el sostén superior del motor.
- Levantar el brazo del aparejo hasta tensar las correas.
- Mover la rueda, primero en sentido vertical luego transversalmente al sentido de marcha. Si se percibe juego, proceder con la regulación del basculante, ver  2.17.3.
- Si el juego persiste, sustituir los casquillos, ver  7.11.2.

2.17.2. SUSPENSIÓN TRASERA

Leer atentamente  1.2.1.

La suspensión trasera está compuesta de un grupo muelle-amortiguador, conectado por medio de silentbloc al bastidor y por medio de los grupos de levas al basculante. Para la regulación del ajuste del vehículo, el amortiguador está provisto de una tuerca (1) para la regulación de la precarga del muelle (2).

IMPORTANTE Es posible personalizar el ajuste del vehículo, variando la altura del tren delantero.



REGULACIÓN AMORTIGUADOR TRASERO

La regulación estándar del amortiguador trasero está realizada para satisfacer la mayoría de las condiciones de conducción a baja y alta velocidad, sea con poca carga o con plena carga del vehículo.

Es posible sin embargo efectuar una regulación personalizada, según el uso del vehículo.



PELIGRO

Antes de operar en los dispositivos de ajuste, enfriar completamente el motor y el silenciador. La tuerca de regulación no debe ser atornillada más de 25 mm desde el inicio de la ranura (ver figura). Si dicha medida se supera, durante la conducción se producirán imprevistos deslizamientos con un mínimo de rugosidad en el terreno.

Operar en la tuerca de regulación (1) (regulación precarga muelle amortiguador) (ver tabla).



ATENCIÓN

Girar gradualmente la tuerca de regulación (1) una vuelta a la vez. Probar repetidamente el vehículo en la carretera hasta obtener la regulación óptima.

TABLA DE REGULACIÓN AMORTIGUADOR TRASERO

Tuerca de regulación (1)	Atornillándola	Destornillándola
Función	Aumento de la precarga del muelle	Disminución de la precarga del muelle
Tipo de ajuste	El ajuste del vehículo es muy rígido	El ajuste del vehículo es muy blando
Tipo de carretera recomendada	Carreteras lisas o normales	Carreteras con firme en malas condiciones
Nota	Conducción con pasajero	Conducción sin pasajero

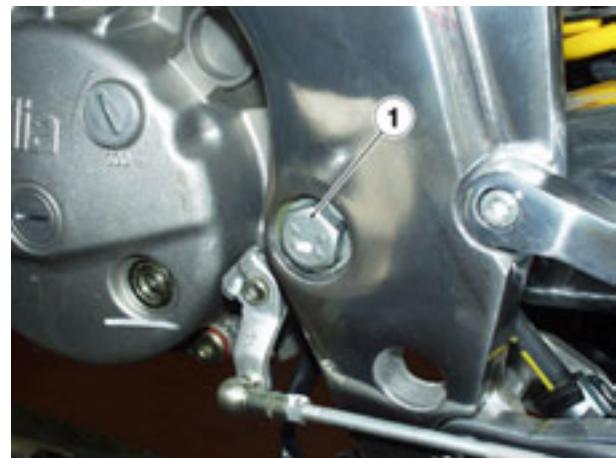
2.17.3. REGULACIÓN BASCULANTE

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Perno (1)	100 Nm (10,0 kgm).
Virola (2)	35 Nm (3,5 kgm).
Casquillo dispositivo de ajuste virola (3)	12 Nm (1,2 kgm).

- Colocar el vehículo en el caballete de sostén delantero (OPT),  1.7.1.
- Quitar el depósito, ver  4.1.1.
- Conectar las correas al bastidor en el sostén superior del motor.
- Levantar el brazo del aparejo hasta lograr que las correas queden tensadas.
- Aflojar el perno (1) operando en el lado izquierdo.



IMPORTANTE *Previamente asegurarse de tener la específica herramienta cód. 8101945 (llave a casquillo regulación perno basculante).*

- Utilizando la específica llave a casquillo, aflojar completamente la virola (2) operando en el lado derecho.
- Ajustar al par recomendado el casquillo de dispositivo de ajuste virola (3).
- Utilizando la específica llave a casquillo, ajustar la virola (2).
- Ajustar el perno (1).



2.17.4. CONTROL GRUPO BIELAS SUSPENSIÓN TRASERA

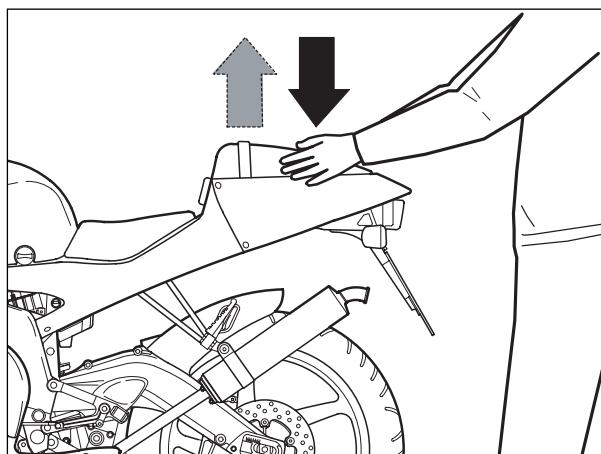
Leer atentamente  1.2.1.

Controlar el estado de los casquillos cada 4000 km (2485 mi).

IMPORTANTE Se necesita la intervención de un segundo operador para mantener el vehículo en posición vertical.

- Sostener fuertemente la parte trasera del vehículo, presionar hacia abajo y soltar varias veces.
- Si el movimiento resulta poco fluido y con ruidos metálicos y/o si se percibe juego, sustituir los casquillos de los grupos de biela de la suspensión trasera, ver  7.12.3.
- Si luego de haber presionado hacia abajo el vehículo, el sucesivo retorno a la posición de salida se realiza lentamente, controlar la justa regulación de la suspensión trasera, ver  2.17.2.

Si luego de la regulación el defecto permanece, indica que el amortiguador está descargado; proceder con la recarga del mismo.



2.18. RUEDAS

2.18.1. RUEDAS

Leer atentamente  1.2.1.

RUEDA DELANTERA

Controlar cada 4000 km (2485 mi).

- Colocar el vehículo en el específico caballete de sostén delantero, ver  1.7.1.
- Hacer girar manualmente en un sentido y en otro la rueda.
- Controlar que la rotación de la rueda sea regular y sin impedimentos y/o ruidos, si así fuere sustituir los casquillos, ver  7.5.3.
- Si durante la rotación de la rueda, se produjera una oscilación de la misma, proceder con el control de los componentes interesados, ver  7.5.4.
- Si luego de realizar varias rotaciones la rueda se detiene siempre en el mismo lugar, proceder con el equilibrado.



RUEDA TRASERA

Controlar cada 4000 km (2485 mi).

- Colocar el vehículo en el específico caballete de sostén trasero, ver  1.7.2.
- Hacer girar manualmente en un sentido y en otro la rueda.
- Controlar que la rotación de la rueda sea regular y sin impedimentos y/o ruidos, si así fuere, sustituir los casquillos, ver  7.6.3.
- Si durante la rotación de la rueda se produjera una oscilación de la misma, proceder con el control de los componentes interesados, ver  7.6.5.
- Si luego de realizar varias rotaciones la rueda se detiene siempre en el mismo lugar, proceder con el equilibrado.



2.19. NEUMÁTICOS

2.19.1. NEUMÁTICOS

Controlar las condiciones luego de los primeros 1000 km (621 mi) y sucesivamente cada 4000 km (2685 mi) u 8 meses.

En especial, efectuar la medición antes y después de cada viaje largo.

La presión de inflado debe ser controlada todos los meses y a temperatura ambiente.

Este vehículo está dotado de neumáticos sin cámara (tubeless).

Presión de inflado, ver  1.7.1.

CONDICIONES DE LA BANDA DE RODAMIENTO



ATENCIÓN

Controlar el estado superficial y el desgaste, porque malas condiciones de los neumáticos comprometerían la adherencia a la carretera y la maniobrabilidad del vehículo.

Sustituir el neumático desgastado o si un eventual pinchazo en la zona de la banda de rodamiento es mayor a 5 mm.

Algunos tipos de neumáticos, homologados para este vehículo, están provistos de indicadores de desgaste.

Existen varios tipos de indicadores de desgaste.

Informarse con el revendedor para las modalidades de control de desgaste.

No hacer colocar neumáticos del tipo con cámara en las llantas para neumáticos tubeless, o viceversa.

Controlar que las válvulas de inflado (1) tengan siempre las tapas para evitar un imprevisto desinflado de los neumáticos.

Las operaciones de sustitución, reparación, mantenimiento y equilibrado son muy importantes; deben ser realizadas con herramientas apropiadas y con la necesaria experiencia.

Luego de haber reparado un neumático, equilibrar la rueda.

Si los neumáticos son nuevos, pueden estar recubiertos de una capa resbalosa, conducir con cuidado los primeros kilómetros. No colocar líquidos no aptos para neumáticos.

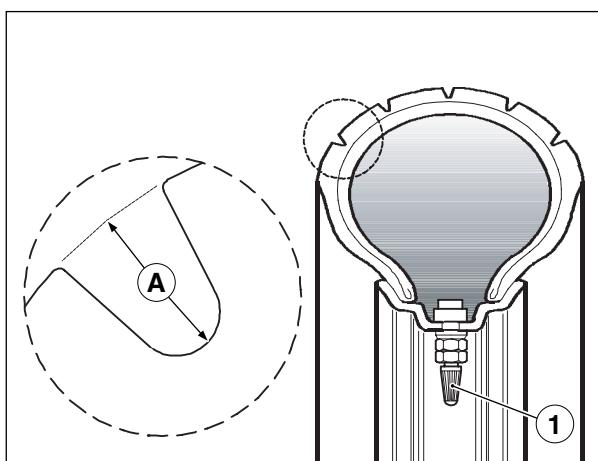
La medida de los neumáticos está indicada en el documento de circulación y cualquier cambio es penado por ley.

El uso de neumáticos de medidas diferentes a las indicadas, podría modificar el ajuste del vehículo, comprometiendo la maniobrabilidad y la seguridad de la conducción.

Utilizar exclusivamente neumáticos elegidos por aprilia, ver  1.7.1.

LÍMITE MÍNIMO DE PROFUNDIDAD BANDA DE RODAMIENTO (A):

Delantera y trasera 2 mm (2 mm).



2.20. ESCAPE

2.20.1. TUERCAS COLECTORES DE ESCAPE

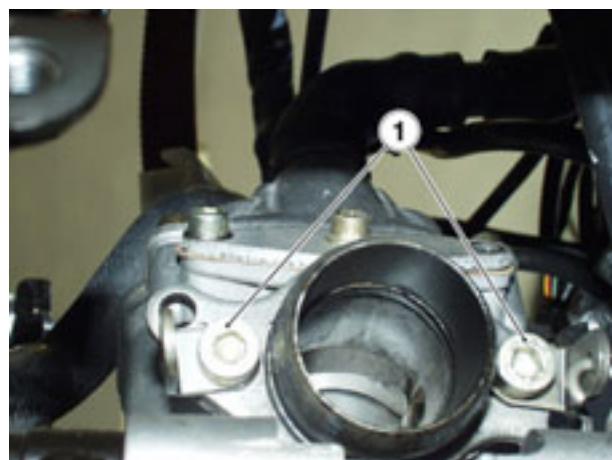
Ajustar las tuerca colectores de escape luego de los primeros 1000 km (621 mi) y sucesivamente cada 4000 km (2485 mi) o 12 meses.



PELIGRO

Dejar enfriar el motor hasta la temperatura ambiente.

- Levantar el depósito de combustible, ver [2.9.1](#).
- Quitar el porta-batería, ver [7.2.1](#)
- Ajustar las dos tuercas (1) del colector de escape.



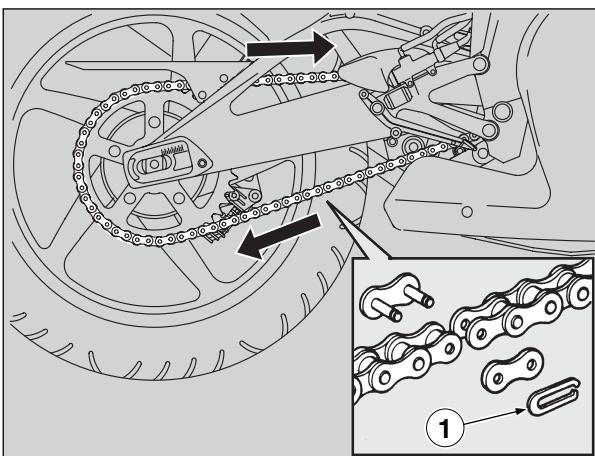
2.21. CADENA DE TRANSMISIÓN

2.21.1. CADENA DE TRANSMISIÓN

Leer atentamente  1.2.1.

Controlar y eventualmente lubricar cada 500 km (310 mi). El vehículo está dotado de una cadena del tipo a eslabones de empalme.

En caso de desmontaje y montaje de la cadena, prestar atención que la tenacilla (1) de los eslabones de empalme esté instalada con la parte abierta dirigida en dirección opuesta al sentido de avance (ver figura).



ATENCIÓN

Si la cadena está muy floja, puede salirse del piñón, causando un accidente o graves daños al vehículo.

Controlar periódicamente el juego, y si es necesario regularla, ver  2.21.3.

El mantenimiento efectuado incorrectamente puede causar el desgaste prematuro de la cadena y/o dañar el piñón y/o la corona.

Realizar las intervenciones de mantenimiento con mayor frecuencia si se usa el vehículo en condiciones severas o en carreteras polvorrientas y/o con lodo.

CONTROL CADENA

- Colocar el vehículo en el caballete.
- Colocar la leva mando cambio en desembrague.
- Girar lentamente a mano la rueda trasera.
- Controlar visualmente que la cadena y la corona no presenten ninguno de los defectos que se indican a continuación:

Rodillos dañados;

Pernos aflojados;

Eslabones secos, oxidados, aplastados o agarrotados;

Desgaste excesivo;

Anillos de estanqueidad faltantes;

Dientes del piñón o de la corona excesivamente desgastados o dañados.



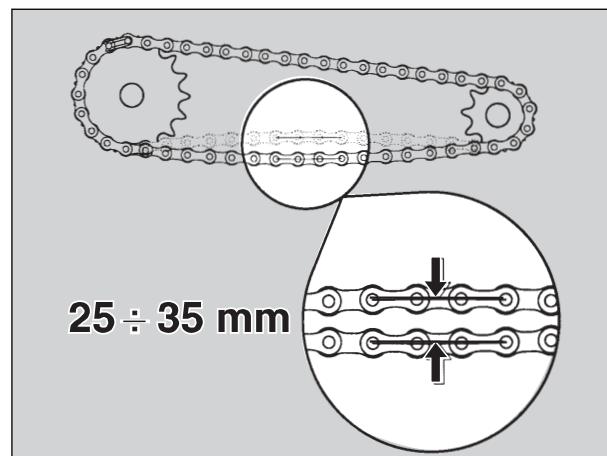
ATENCIÓN

Si los rodillos de la cadena están dañados, los pernos están flojos y/o los anillos de estanqueidad están dañados o faltantes, es necesario sustituir el grupo entero (piñón, corona y cadena), ver  7.6.4.

2.21.2. CONTROL DEL JUEGO

Para el control del juego:

- Parar el motor.
- Colocar el vehículo en el caballete.
- Colocar la leva del cambio en desembrague.
- Controlar que la oscilación vertical, en un punto intermedio entre el piñón y la corona en el tramo inferior de la cadena, sea de aprox. $25 \div 35$ mm.
- Desplazar el vehículo hacia adelante, de manera de poder controlar la oscilación vertical de la cadena también en otras posiciones; el juego debe permanecer constante en todas las fases de rotación de la rueda.



ATENCIÓN

Si se presenta un juego superior en algunas posiciones, significa que hay eslabones aplastados o agarrotados. Para prevenir el riesgo de agarrotamiento, lubricar frecuentemente la cadena, ver [2.21.5](#).

Si el juego es uniforme pero superior o inferior a $25 \div 35$ mm, efectuar la regulación, ver [2.21.3](#).



ATENCIÓN

Si la cadena está excesivamente floja puede causar ruidos o golpeteo de la misma con el consiguiente desgaste del patín y lámina guía cadena.

El mantenimiento efectuado incorrectamente puede causar el desgaste prematuro de la cadena y/o dañar el piñón y/o la corona.

Realizar las intervenciones de mantenimiento más frecuentemente si se usa el vehículo en condiciones severas o en carreteras polvorrientas y/o con lodo.

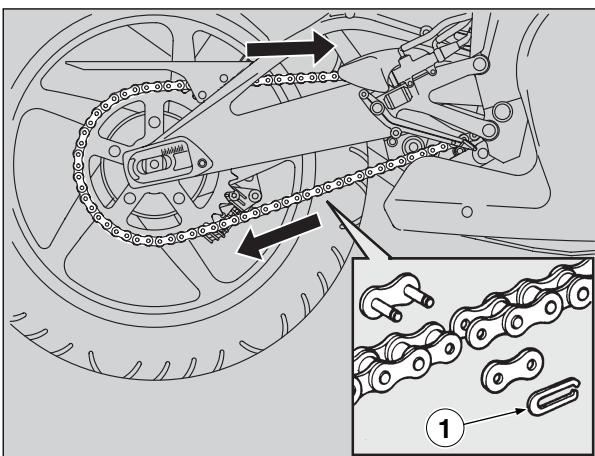
2.22. CADENA DE TRANSMISIÓN

2.22.1. CADENA DE TRANSMISIÓN

Leer atentamente  1.2.1.

Controlar y eventualmente lubricar cada 500 km (310 mi). El vehículo está dotado de una cadena del tipo a eslabones de empalme.

En caso de desmontaje y montaje de la cadena, prestar atención que la tenacilla (1) de los eslabones de empalme esté instalada con la parte abierta dirigida en dirección opuesta al sentido de avance (ver figura).



ATENCIÓN

Si la cadena está muy floja, puede salirse del piñón, causando un accidente o graves daños al vehículo.

Controlar periódicamente el juego, y si es necesario regularla, ver  2.21.3.

El mantenimiento efectuado incorrectamente puede causar el desgaste prematuro de la cadena y/o dañar el piñón y/o la corona.

Realizar las intervenciones de mantenimiento con mayor frecuencia si se usa el vehículo en condiciones severas o en carreteras polvorrientas y/o con lodo.

CONTROL CADENA

- Colocar el vehículo en el caballete.
- Colocar la leva mando cambio en desembrague.
- Girar lentamente a mano la rueda trasera.
- Controlar visualmente que la cadena y la corona no presenten ninguno de los defectos que se indican a continuación:

Rodillos dañados;

Pernos aflojados;

Eslabones secos, oxidados, aplastados o agarrotados;

Desgaste excesivo;

Anillos de estanqueidad faltantes;

Dientes del piñón o de la corona excesivamente desgastados o dañados.



ATENCIÓN

Si los rodillos de la cadena están dañados, los pernos están flojos y/o los anillos de estanqueidad están dañados o faltantes, es necesario sustituir el grupo entero (piñón, corona y cadena), ver  7.6.4.

2.22.2. CONTROL DE DESGASTE CADENA, PIÑÓN Y CORONA

Controlar también las siguientes partes y asegurarse que la cadena, el piñón y la corona no presenten:

- Rodillos dañados.
- Pernos aflojados.
- Eslabones secos, oxidados, aplastados o agarrotados;
- Desgaste excesivo;
- Dientes del piñón o de la corona excesivamente desgastados o dañados.



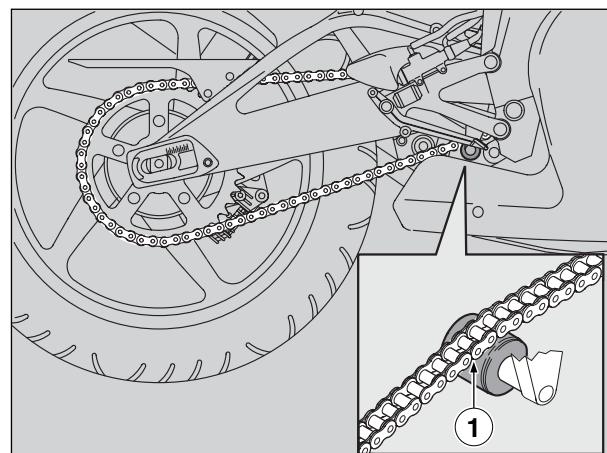
ATENCIÓN

Si los rodillos de la cadena están dañados y/o los pernos están aflojados, es necesario sustituir el grupo cadena (piñón, corona y cadena).

Lubricar la cadena frecuentemente, en especial en presencia de partes secas u oxidadas.

Los eslabones aplastados o agarrotados deben ser lubricados y acondicionados.

- Controlar el desgaste del rodillo tensa-cadena (1).
- Controlar finalmente el desgaste del patín protección basculante.



2.22.3. LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN



ATENCIÓN

Usar el máximo cuidado para la regulación, lubricación, lavado y sustitución de la cadena.

Lubricar la cadena cada 500 km (310 mi) y cada vez que sea necesario.

Lubricar la cadena con grasa spray para cadenas o con aceite SAE 80W-90.

No lavar jamás la cadena con chorros de agua, chorros de vapor, chorros de agua a alta presión y con solventes de alto grado de inflamabilidad.

IMPORTANTE *No utilizar el vehículo inmediatamente después de lubricar la cadena porque el lubricante, por efecto de la fuerza centrífuga saldría rociado, ensuciando las zonas cercanas.*

2.22.4. INSPECCIÓN PATÍN CADENA DE TRANSMISIÓN

- Colocar el vehículo en el caballete.
- Controlar que el patín (1) no esté desgastado o dañado, si así fuere sustituirlo por uno nuevo, ver  7.1.15.



ESTA PÁGINA QUEDA EN BLANCO POR MOTIVOS DE COMPAGINACIÓN

LUBRICACIÓN

3

ÍNDICE

3.1	EXTRACCIÓN DEPÓSITO DE ACEITE	3
3.1.1	EXTRACCIÓN DEPÓSITO DE ACEITE	3

3.1 EXTRACCIÓN DEPÓSITO DE ACEITE

3.1.1 EXTRACCIÓN DEPÓSITO DE ACEITE

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tornillo (4)	5 Nm (0,5 kgm)
Tornillos (5)	3 Nm (0,3 kgm)

- Quitar el asiento, ver  7.1.1.
- Desconectar los dos conectores (1).

IMPORTANTE Colocar bajo el empalme un papel para recoger la eventual salida de aceite.

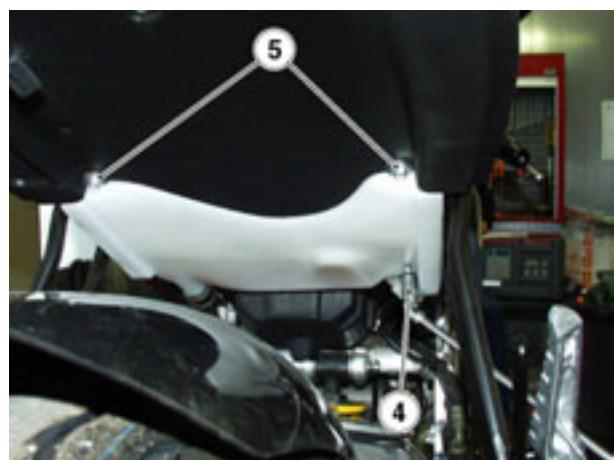
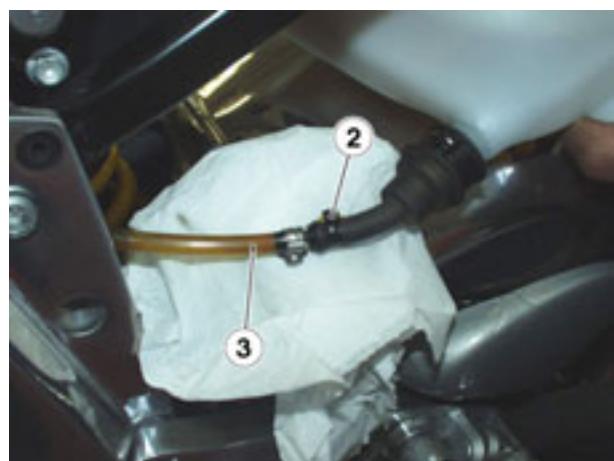
- Desenganchar la abrazadera (2).



ATENCIÓN

En el montaje sustituir la abrazadera (2).

- Desconectar el tubo del depósito de aceite y taparlo.
- Colocar el tubo (3) de manera vertical para evitar la salida de aceite.



- Destornillar y quitar el tornillo (4).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (5).

- Bajar el depósito y quitarlo del lado izquierdo del vehículo.



ESTA PÁGINA QUEDA EN BLANCO POR MOTIVOS DE COMPAGINACIÓN

ALIMENTACIÓN

4

ÍNDICE

4.1.	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	3
4.1.1.	EXTRACCIÓN DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE.....	3
4.1.2.	VACIADO DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE.....	4
4.1.3.	EXTRACCIÓN GRIFO COMPLETO	5
4.2.	FILTRO DE AIRE	6
4.2.1.	EXTRACCIÓN CAJA FILTRO DE AIRE.....	6
4.2.2.	EXTRACCIÓN FILTRO DE AIRE	7
4.3.	CARBURADOR	8
4.3.1.	EXTRACCIÓN CARBURADOR	8
4.3.2.	EXTRACCIÓN FILTRO DE COMBUSTIBLE EN IMPULSIÓN	9
4.3.3.	TABLA DATOS CARBURADOR 1999-2002	10

4.1. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

4.1.1. EXTRACCIÓN DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tornillo trasero depósito (3) 7 Nm (0,7 Kgm).

IMPORTANTE No es necesario vaciar el depósito de combustible.

- Levantar el depósito, ver  2.9.1.
- Extraer del carburador el tubo de combustible (1).
- Cortar las abrazaderas y extraer los tubos de alivio del depósito.
- Quitar la varilla y bajar el depósito.



4.1.2. VACIADO DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Leer atentamente  1.3.1.



PELIGRO

Peligro de incendio.

Enfriar completamente el motor y los silenciadores del escape.

Los vapores del combustible son nocivos para la salud.

Asegurarse, antes de proceder, que el local tenga una adecuada ventilación.

No inhalar los vapores de combustible.

No fumar y no utilizar llamas libres.

No desparramar el combustible en el ambiente.

- Quitar el depósito de combustible, ver  4.1.2.
 - Previamente asegurarse de tener un bidón metálico anti-incendio con capacidad superior a la cantidad de combustible presente en el depósito, y colocarlo en el suelo.
 - Colocar la extremidad libre del tubo en el interior del contenedor, precedentemente predisuelto.
 - Abrir el tapón del depósito.
 - Esperar a que el combustible haya salido completamente del depósito.
- Cuando todo el combustible haya salido:
- Colocar nuevamente el depósito de combustible.
 - Cerrar el tapón del depósito.

4.1.3. EXTRACCIÓN GRIFO COMPLETO**PARES DE APRIETE**

Tornillos fijación grifo combustible 3 Nm (0,3 kgm)

Leer atentamente  1.2.1,  1.3.1.

- Vaciar el depósito de combustible, ver  4.1.2.
- Quitar el depósito de combustible, ver  4.1.1.
- Destornillar y quitar los dos tornillos (1).
- Quitar el grifo completo (2).



4.2. FILTRO DE AIRE

4.2.1. EXTRACCIÓN CAJA FILTRO DE AIRE

PARES DE APRIETE

Tornillos (1)	5 Nm (0,5 Kgm).
Tornillos (2)	5 Nm (0,5 Kgm).

- Quitar el depósito, ver  4.1.1.
- Destornillar y quitar los dos tornillos (1).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (2) recuperando las tuercas de abajo.
- Quitar la tapa caja de filtro (3).



- Aflojar la abrazadera (4).



- Quitar la caja de filtro con el filtro de aire.



IMPORTANTE Tapar la apertura del carburador con un trapo limpio, para evitar que eventuales cuerpos extraños entren en los conductos de aspiración.

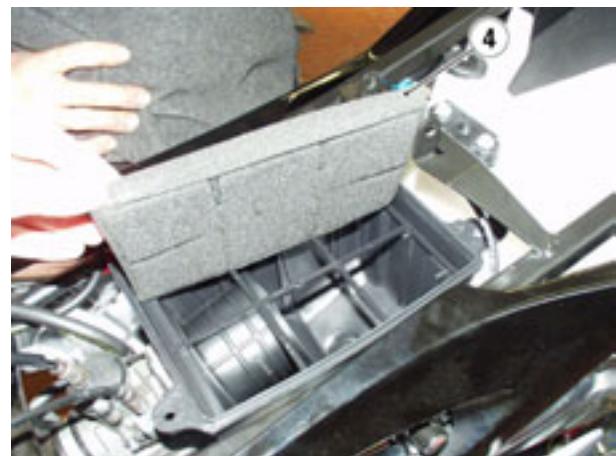
4.2.2. EXTRACCIÓN FILTRO DE AIRE**PARES DE APRIETE**

Tornillos (1)	5 Nm (0,5 Kgm).
Tornillos (2)	5 Nm (0,5 Kgm).

- Levantar el depósito, ver [2.9.1](#).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (1).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (2) recuperando las tuercas de abajo.
- Quitar la tapa caja de filtro (3).



- Quitar el elemento filtrante (4) con la red de contención.



IMPORTANTE Tapar la apertura con un trapo limpio, para evitar que eventuales cuerpos extraños entren en los conductos de aspiración.

En el montaje, antes de colocar nuevamente la tapa caja de filtro (3), asegurarse que en el interior de la caja de filtro no quede el paño u otros objetos.

Asegurarse que el elemento filtrante esté correctamente colocado, para que no pase aire no filtrado.

4.3. CARBURADOR

4.3.1. EXTRACCIÓN CARBURADOR

Leer atentamente  1.2.1,  1.3.1.

- Quitar la caja filtro de aire.
- Aflojar la abrazadera (1).
- Extraer el carburador (2) del colector de aspiración.
- Colocar un trapo en el colector de aspiración para evitar que entre suciedad en el motor.

- Destornillar y quitar los dos tornillos (3).
- Quitar el cable acelerador con boquilla y guillotina.
- Destornillar y quitar el tornillo (4) y quitar el cable starter completo.
- Quitar el tubo (5) de la bomba de aceite mezclador.

IMPORTANTE Colocar papel debajo del tubo (5) para recoger la eventual salida de aceite.



4.3.2. EXTRACCIÓN FILTRO DE COMBUSTIBLE EN IMPULSIÓN

Leer atentamente  1.2.1,  1.3.1.

- Cerrar el grifo del combustible.
- Levantar el depósito de combustible, ver  2.9.1.
- Destornillar y quitar el tornillo (1).
- Quitar el capuchón (2).



- Quitar el filtro de combustible (3).



IMPORTANTE Colocar bajo el capuchón un papel para recoger la eventual salida de combustible.

4.3.3. TABLA DATOS CARBURADOR 1999-2002

Descripción	Medida	Países	Modelo
Carburador	phbh 28 bd	B-D-E-F-I-SF	11kW-MP
	phbh 28-bd	AUS-B-D- DK-E-GR- J-NL-P-SGP- -UK	f.p.
	phbH 28-Rd	CH	f.p.-MP
	phbh 28 bd	-	11 kW -SF
	phbH 28-Bd	D	80km
	phbH 28-Bd	A	11 kW -MP
Boquilla cónica	25/3a	A-AA-AUS- B-D-DK-E- EU-F-GR-I- J-JJ-NL-P- SF-SGP-UK	-
	56/2aX	CH-EU	-
Muelle retorno válvula de mariposa		A-AA-AUS- B-D-DK-E- EU-F-GR-I- J-JJ-NL-P- SF-SGP-U	
Válvula de mariposa	40	B-D-E-F-I-SF	11 kW -MP
	50	A	11 kW -MP
	45	-	11 kW -SF
	50	AA-AUS-B- D-DK-E-EU-GR- J-JJ-NL-P-SGP- UK	f.p.
	55	CH-EU	f.p.
	50	D	80km
Surtidor emulsionador mínimo	50	CH-EU	f.p.
	62	-	f.p.
	62	-	11 kW -SF
	65	-	11 kW -MP
	65	B-D-E-F-I-SF	11 kW -MP
	62	-	f.p.
	65	A	11 kW -MP
	65	D	80km
	62	/	11 kW -SF
Pulverizador	BN 266	AA-AUS-B- D-DK-E-EU- GR-J-JJ-NL- P-SGP-UK	f.p.
	T 262	CH	f.p.-MP
	BN 264	D	80km
	BN 264	-	11 kW
Surtidor encendido	70	-	-
Surtidor máximo	115	D	80km
	110	B-D-E-F-I-SF	11 kW -MP
	115	-	11 kW -SF
	115	A	11 kW -MP
	115	CH	f.p.-MP
	120	AUS-B-D-DK- E-GR-J-NL- P-SGP-UK	f.p.
Válvula a boquilla	250	/	/
Surtidor potencia	90	CH	f.p.-MP

REFRIGERACIÓN

5

ÍNDICE

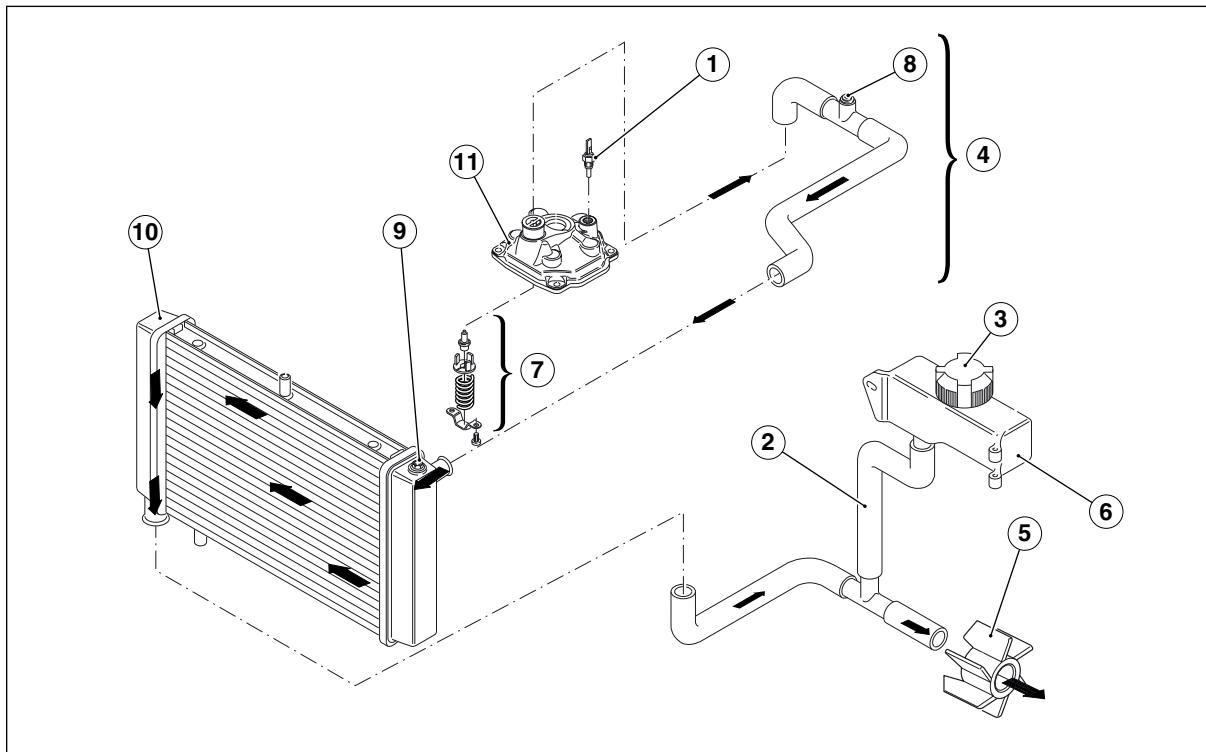
5.1.	ESQUEMA SISTEMA.....	3
5.1.1.	ESQUEMA SISTEMA.....	3
5.2.	LÍQUIDO REFRIGERANTE	4
5.2.1.	SUSTITUCIÓN LÍQUIDO REFRIGERANTE	4
5.3.	RADIADOR	5
5.3.1.	RADIADOR.....	5
5.4.	TERMISTOR	6
5.4.1.	TERMISTOR LÍQUIDO REFRIGERANTE	6
5.5.	TERMÓSTATO	7
5.5.1.	TERMÓSTATO 70°	7
5.6.	DEPÓSITO DE EXPANSIÓN.....	8
5.6.1.	DEPÓSITO DE EXPANSIÓN	8

5.1. ESQUEMA SISTEMA

5.1.1. ESQUEMA SISTEMA

La bomba centrífuga (interna al motor y accionada por el mismo) aspira de la parte inferior del radiador el líquido refrigerante y lo envía a los conductos en el cilindro y en la culata para refrigerar las partes internas del motor. El aumento de volumen del líquido (causado por el aumento de la temperatura) se compensa en el depósito de expansión.

Controlando las referencias "LOW" y "FULL", es posible efectuar el control y reposición del líquido, ver [2.10.1](#). Para informaciones sobre el líquido refrigerante, ver [1.3.1](#).



Leyenda:

1. Termistor cilindro
2. Tubo empalme depósito de expansión
3. Tapón radiador sin alivio
4. Tubo radiador - válvula termostática
5. Bomba centrífuga (aspiración)
6. Depósito de expansión
7. Termostato 70°
8. Empalme con alivio
9. Alivio del radiador
10. Radiador
11. Tapa culata cilindro

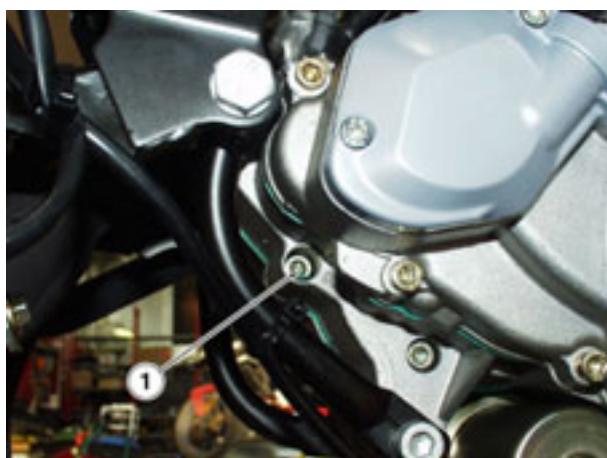
5.2. LÍQUIDO REFRIGERANTE

5.2.1. SUSTITUCIÓN LÍQUIDO REFRIGERANTE

Leer atentamente  1.2.1,  1.3.1.

Sustituir el líquido refrigerante cada dos años.

- Quitar el carenado lateral izquierdo, ver  7.1.2.
- Levantar el depósito de combustible, ver  2.9.1.
- Colocar un recipiente para la recolección del líquido (capacidad superior a 1 litro) bajo el tapón de descarga (1).
- Destornillar y quitar el tapón de descarga (1).



- Destornillar y quitar el tapón (2) del depósito de expansión (3) para facilitar la salida del líquido refrigerante.

NO DESPARRAMAR EL LÍQUIDO EN EL AMBIENTE.

- Montar nuevamente el tapón de descarga (1).
- Llenar el depósito de expansión (3) hasta al nivel máximo.



- Aflojar el tornillo (4) del radiador.
- Hacer salir el líquido refrigerante, luego ajustar el tornillo (4).
- Efectuar la reposición del líquido refrigerante, ver  2.10.1.



- Aflojar el tornillo (5) del empalme.
- Hacer salir el líquido refrigerante, luego ajustar el tornillo (5).
- Si es necesario, efectuar nuevamente la reposición del líquido refrigerante, ver  2.10.1.



5.3. RADIADOR

5.3.1. RADIADOR

Leer atentamente  1.2.1,  1.3.1.

PARES DE APRIETE

Tornillo fijación radiador al bastidor (3): 10 Nm (1,0 kgm).

EXTRACCIÓN

- Efectuar el vaciado completo del circuito de refrigeración, ver  5.2.1.
- Quitar el carenado lateral derecho, ver  7.1.2.
- Desenganchar la cabeza de la abrazadera de ajuste tubo (1) y extraer el tubo del radiador.
- Desenganchar la cabeza de la abrazadera de ajuste tubo (2) y extraer el tubo del radiador.
- Destornillar y quitar el tornillo (3).



ATENCIÓN

Operar con cuidado para no dañar las aletas del radiador.

- Inclinar moderadamente hacia adelante el radiador y contemporáneamente levantarla, extrayendo los dos pernos inferiores de anclaje de su alojamiento en el soporte del radiador.
- Quitar el radiador.



ATENCIÓN

Tapar las aperturas de los manguitos, impidiendo la entrada de cuerpos extraños.

MONTAJE



ATENCIÓN

Quitar con un chorro de aire comprimido eventuales cuerpos extraños, suciedad, etc.. depositados en las aletas del radiador. Eventuales aletas dobladas deben ser enderezadas utilizando un pequeño destornillador plano. Si los manguitos tienen cortes y/o grietas deben ser sustituidos. Antes de montar nuevamente, proceder con un cuidadoso lavado interno del radiador, usando solamente agua limpia.

IMPORTANTE Si las gomas del soporte del radiador están dañadas, sustituirlas.

- Colocar correctamente el radiador en el soporte y fijarlo con el tornillo (3).
- Conectar nuevamente los tubos al radiador utilizando dos abrazaderas nuevas.
- Efectuar la reposición del circuito de refrigeración, ver  5.2.1.

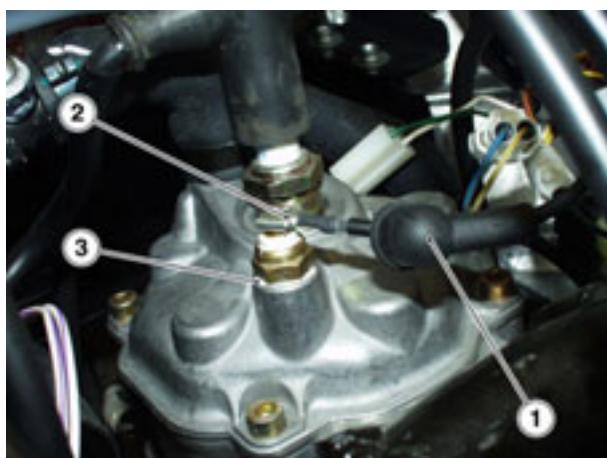
5.4. TERMISTOR

5.4.1. TERMISTOR LÍQUIDO REFRIGERANTE

Leer atentamente [1.2.1](#), [1.3.1](#).

EXTRACCIÓN

- Levantar el depósito de combustible, ver [4.1.1](#).
- Quitar el capuchón de goma (1).
- Desconectar el conector eléctrico (2).
- Destornillar y quitar el termistor (3).



MONTAJE

- Colocar un nuevo termistor y aplicar en la rosca LOCTITE® 574.
- Atornillar manualmente el nuevo termistor (3) y luego ajustarlo.
- Si durante la extracción del líquido refrigerante se verifica una pérdida, al finalizar las operaciones reponer el nivel, ver [2.10.1](#).

5.5. TERMÓSTATO

5.5.1. TERMÓSTATO 70°

Leer atentamente  1.2.1,  1.3.1.

PARES DE APRIETE

Tornillos tapa culata cilindro (5): 10 Nm (1,0 kgm)
Tornillos fijación arco termóstato (6): 6 Nm (0,6 kgm)

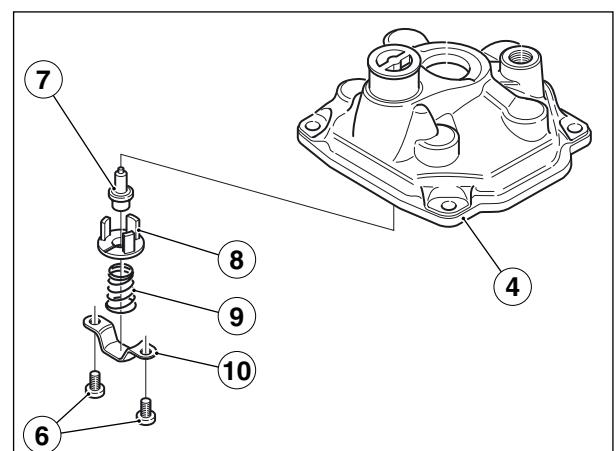
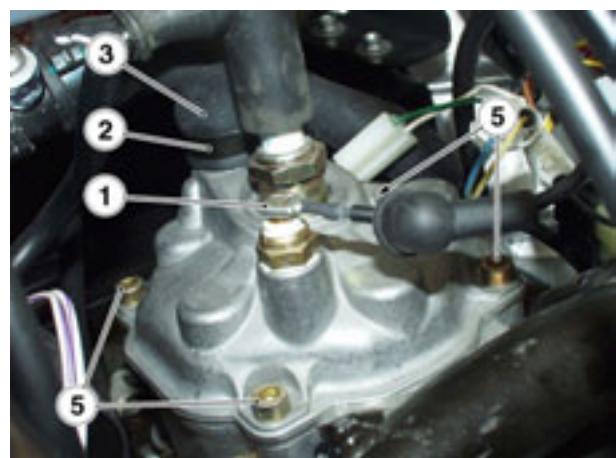
EXTRACCIÓN

- Efectuar el vaciado completo del circuito de refrigeración, ver  5.2.1.
- Quitar la bujía, ver  2.6.1.
- Desconectar el conector eléctrico (1) del termistor.
- Aflojar la abrazadera (2).
- Extraer el tubo (3) de la tapa culata cilindro (4).
- Destornillar y quitar los cuatro tornillos (5).
- Quitar la tapa culata cilindro (4)
- Destornillar y quitar los dos tornillos (6)
- Quitar el termóstato (7) recuperando: el arco (10), el muelle (9) y el porta-termóstato (8).



ATENCIÓN

Tapar las aperturas, impidiendo la entrada de cuerpos extraños.



MONTAJE

- Colocar en la tapa culata cilindro (4), en este orden: el termóstato (7), el porta-termóstato (8), el muelle (9) y el arco termóstato (10).
- Atornillar los dos tornillos (6).
- Colocar nuevamente la tapa culata cilindro (4).
- Atornillar los cuatro tornillos (5).

IMPORTANTE *Previamente asegurarse de tener la específica pinza de enganche abrazaderas (cód. 0277295), sustituir cada abrazadera por una nueva del mismo tipo.*

- Colocar nuevamente el tubo (3) en la tapa culata cilindro (4).
- Montar nuevamente la bujía.
- Conectar nuevamente el conector eléctrico (1) al termistor.
- Efectuar la reposición del circuito de refrigeración, ver  5.2.1.

5.6. DEPÓSITO DE EXPANSIÓN

5.6.1. DEPÓSITO DE EXPANSIÓN

PARES DE APRIETE

Tornillo montaje depósito de expansión (1): 3 Nm (0,3 kgm).

EXTRACCIÓN

- Efectuar el vaciado completo del circuito de refrigeración, ver  5.2.1.
- Destornillar y quitar el tornillo (1).
- Quitar la abrazadera (2).
- Desconectar el tubo (3) del depósito de expansión (4).
- Quitar el depósito de expansión (4) de su alojamiento.



ATENCIÓN

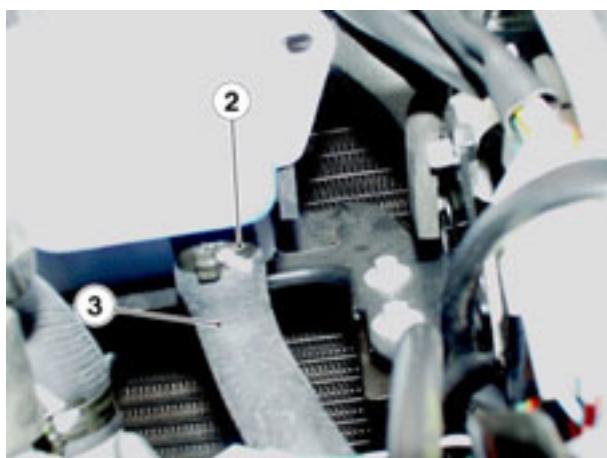
Colocar el depósito de expansión (4) en un lugar seguro.

MONTAJE

- Colocar nuevamente en su alojamiento el depósito de expansión (4).

IMPORTANTE Previamente comprobar si se dispone de la específica pinza de enganche abrazaderas (cód. 0277295), sustituir cada abrazadera por una nueva del mismo tipo.

- Colocar nuevamente el tubo (3) en el depósito de expansión (4).
- Atornillar el tornillo (1).
- Efectuar la reposición del circuito de refrigeración, ver  5.2.1.



ÍNDICE

6.1.	ESCAPE	3
6.1.1.	EXTRACCIÓN SISTEMA DE ESCAPE.....	3
6.2.	MOTOR	4
6.2.1.	GENERALIDADES	4
6.2.2.	COMPONENTES DEL MOTOR QUE PUEDEN SER DESMONTADOS SIN QUITAR EL MOTOR	5
6.2.3.	EXTRACCIÓN MOTOR.....	6
6.2.4.	INSTALACIÓN MOTOR EN EL BASTIDOR	11
6.3.	RAVE.....	16
6.3.1.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA VÁLVULA RAVE	16
6.3.2.	HERRAMIENTAS ESPECIALES.....	17
6.3.3.	EXTRACCIÓN VÁLVULA DE DESCARGA (RAVE)	18
6.3.4.	CONTROL COMPONENTES	20
6.3.5.	INSTALACIÓN VÁLVULA DE DESCARGA (RAVE)	21

6.1. ESCAPE

6.1.1. EXTRACCIÓN SISTEMA DE ESCAPE

PARES DE APRIETE

Tornillos (1-2)	22 Nm (2,2 Kgm)
Tornillos (3)	20 Nm (2,0 Kgm)

- Quitar ambos carenados laterales, ver [7.1.2.](#)
- Quitar el tope del carenado, ver [7.1.3.](#)
- Desenganchar los dos muelles de la brida escape en el cilindro.



- Destornillar y quitar el tornillo (1) recuperando las dos arandelas y la tuerca.



- Destornillar y quitar el tornillo (2) en el soporte estribo pasajero izquierdo recuperando la arandela y la tuerca.
- Quitar el escape con la abrazadera.



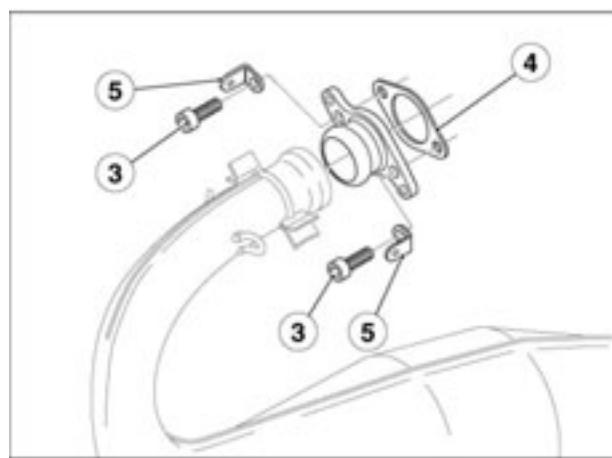
Si es necesario quitar la brida de escape:

- Destornillar y quitar los dos tornillos (3) recuperando el cubre-junta.
- Quitar la brida de escape recuperando la junta (4).



ATENCIÓN

En el montaje sustituir la junta de escape (4) y controlar la correcta colocación de los soportes de fijación (5).



6.2. MOTOR

6.2.1. GENERALIDADES

Tipo	Monocilíndrico 2 tiempos con aspiración de láminas. Lubricación separada con mezclador automático de riqueza variable (1,0 - 3,0%).
Número cilindros	1
Cilindrada total	124,82 cm ³
Diámetro/carrera	54 mm / 54,5 mm
Relación de compresión	12,5 ± 0,5 : 1
Encendido	eléctrico
Nº revoluciones del motor al régimen de mínimo	1250 ± 100 rev/min (rpm)
Embrague	multidisco en baño de aceite con mando manual en el lado izquierdo del manillar
Refrigeración	a líquido
Cambio	Mecánico a 6 relaciones con mando a pedal en el lado izquierdo del motor
Carburador	DELL'ORTO PHBH 28
Encendido	CDI
Avance de encendido	12° ± 2° a 2000 rev/min (rpm)

6.2.2. COMPONENTES DEL MOTOR QUE PUEDEN SER DESMONTADOS SIN QUITAR EL MOTOR

Las partes indicadas a continuación pueden ser desmontadas y montadas sin quitar el motor del bastidor.

LADO IZQUIERDO DEL MOTOR

- Tapa embrague
- Bomba mix
- Bomba agua
- Engranaje contra-árbol
- Eventual encendido a pedal
- Embrague

PARTE CENTRAL DEL MOTOR

- Carburador
- Radiador
- Tubos de escape
- Culata cilindro
- Pistón
- Válvula "RAVE" (presente sólo en los modelos "f.p.")
- Paquete de láminas
- Motor de encendido (central inferior)

LADO DERECHO DEL MOTOR

- Piñón y cadena de transmisión
- Volante de encendido
- Pick up
- Piñón de encendido

6.2.3. EXTRACCIÓN MOTOR

Leer atentamente [1.2.1.](#)

PARES DE APRIETE

Tornillo (1)	10 Nm (1,0 kgm)
Tornillos cárter cubre piñón (3)	5 Nm (0,5 kgm)
Tornillo trasero motor (11)	22 Nm (2,2 kgm)
Tuerca delantera motor (12)	50 Nm (5,0 kgm)
Tuerca delantera superior (13)	50 Nm (5,0 kgm).



ATENCIÓN
Antes de proceder con las operaciones que se indican a continuación, considerar que el motor debe ser quitado del bastidor hacia abajo; previamente asegurarse de tener las herramientas necesarias.

Antes de desmontar el motor del bastidor lavarlo con un limpiador a vapor y quitar el líquido refrigerante, ver [5.2.1.](#)

IMPORTANTE La eventual superposición de operaciones indicadas eventualmente en otros capítulos, debe ser interpretada con lógica, evitando así extracciones innecesarias de los componentes.

El procedimiento de desmontaje del motor del bastidor se indica a continuación, en secuencia.

IMPORTANTE Previamente asegurarse de tener un aparejo y correas para levantarla.

- Colocar el vehículo en el caballete delantero (OPT), ver [1.7.1.](#)
- Conectar las correas a los estribos del piloto.
- Levantar el brazo del aparejo hasta lograr tener las correas tensadas.
- Quitar el sistema de escape, ver [6.1.1.](#)
- Quitar el carburador sin desconectar los cables acelerador y starter, ver [4.3.1.](#)
- Quitar el radiador, ver [5.3.1.](#)
- Aflojar el tornillo (1) y extraer la biela de reenvío cambio sin desconectarla de la varilla a la leva de mando cambio.



- Desenganchar la abrazadera (2).

IMPORTANTE Colocar bajo el empalme un papel para recoger la eventual salida de aceite.

- Desconectar los tubos de aceite y taparlos.
- Quitar el cable del acelerador de la bomba de aceite mezclador, ver [7.3.2](#).
- Efectuar las primeras cinco operaciones descritas en el párrafo [5.5.1](#).
- Quitar el cable del embrague sólo del lado del motor, ver [7.3.4](#).
- Quitar la batería con la caja porta-batería, ver [7.2.1](#).



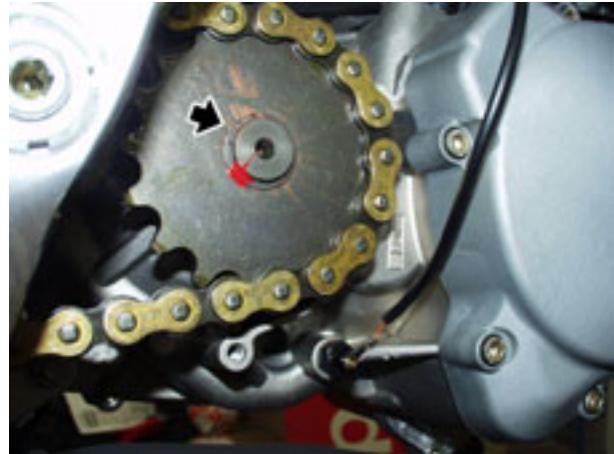
- Destornillar y quitar los dos tornillos (3) y quitar el cárter cubre piñón.



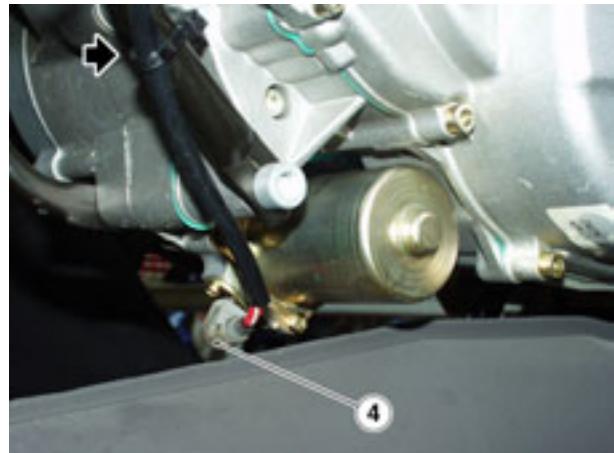
- Quitar el anillo seeger.

IMPORTANTE Para facilitar la extracción del piñón de transmisión, aflojar moderadamente el tensado de la cadena de transmisión.

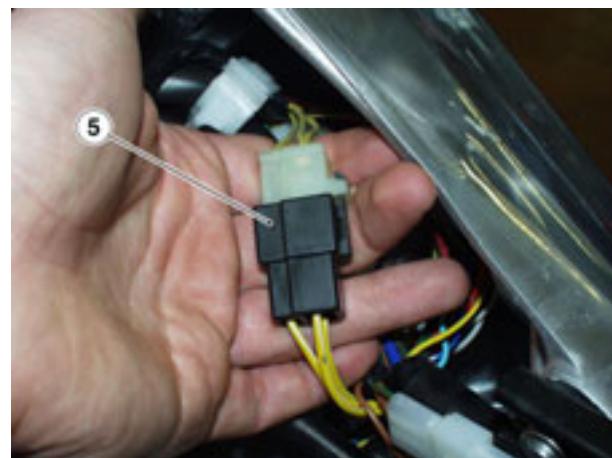
- Extraer del árbol el piñón de transmisión con la cadena.



- Desconectar en el siguiente orden los conectores eléctricos:
- Motor de encendido (4), sacando las abrazaderas del cableado.



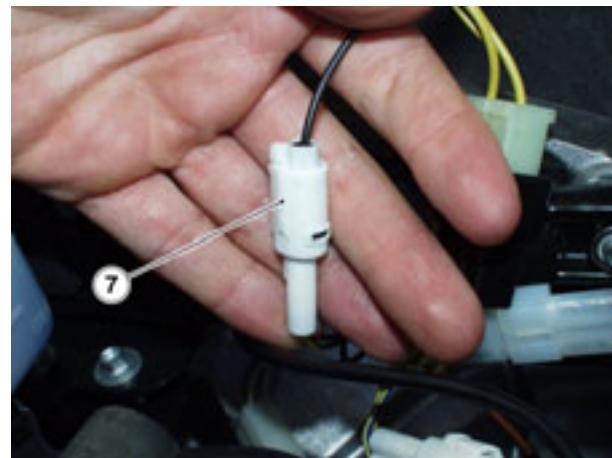
- Generador (5)



- Pick UP (6).



- Masa central (7).



- Sensor cambio en desembrague (8).



RS 125

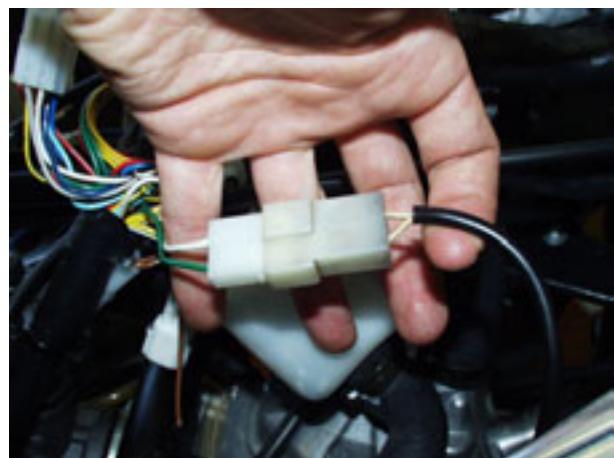
- Destornillar y quitar el tornillo (9) desconectando los conectores de las masas del sistema.
- Quitar parcialmente el perno basculante, ver [7.11.1](#).

IMPORTANTE No es necesario quitar completamente el basculante



En caso de extraer el motor de un vehículo versión potencia plena (f.p.):

- Desconectar el conector de la válvula RAVE.

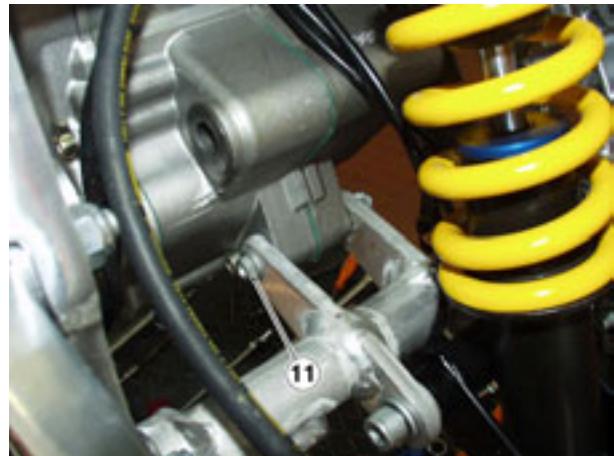


- Destornillar y quitar los dos tornillos (10).

IMPORTANTE Liberar todos los cables y los tubos de las relativas abrazaderas de fijación situadas a lo largo del recorrido.



- Destornillar y quitar el tornillo trasero inferior (11) recuperando la tuerca y la arandela.



- Operando del lado derecho del vehículo destornillar y quitar la tuerca (12) recuperando la arandela.
- Extraer del lado opuesto el tornillo.

**ATENCIÓN**

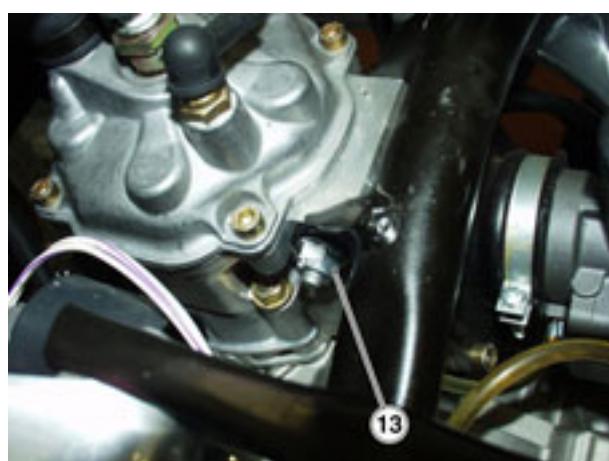
A causa del peso del motor, las siguientes operaciones requieren la intervención de un segundo operador. Acordar previamente sobre los procedimientos a realizar.

- Destornillar y quitar la tuerca (13) recuperando la arandela.

PELIGRO

El motor está unido al bastidor sólo por el tornillo superior.
Manipular con cuidado prestando atención a los miembros superiores.
Despejar el lugar donde se apoyará el motor.

- Sostener el motor y extraer el tornillo.
- Bajar el motor hasta apoyarlo firmemente en el suelo.



6.2.4. INSTALACIÓN MOTOR EN EL BASTIDOR

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tuerca superior motor (1)	50 Nm (5,0 kgm)
Tuerca delantera motor (2)	50 Nm (5,0 kgm)
Tornillo trasero motor (3)	22 Nm (2,2 kgm)
Tornillos cárter cubre piñón (10)	5 Nm (0,5 kgm)
Tornillo (13)	10 Nm (1,0 kgm)



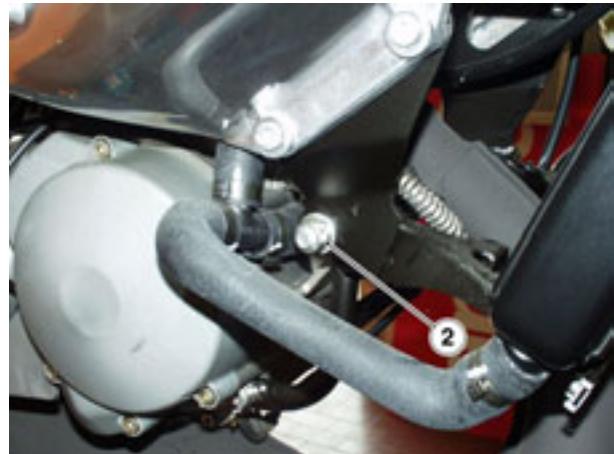
PELIGRO

Manipular con cuidado prestando atención a los miembros superiores.

- Mover con pequeños desplazamientos el motor hasta alinear perfectamente los agujeros de fijación.
- Introducir el tornillo superior colocando la arandela y ajustando la tuerca (1).



- Introducir el tornillo delantero colocando la arandela y ajustando la tuerca (2).



- Introducir el tornillo trasero (3) colocando la arandela y ajustando la tuerca.

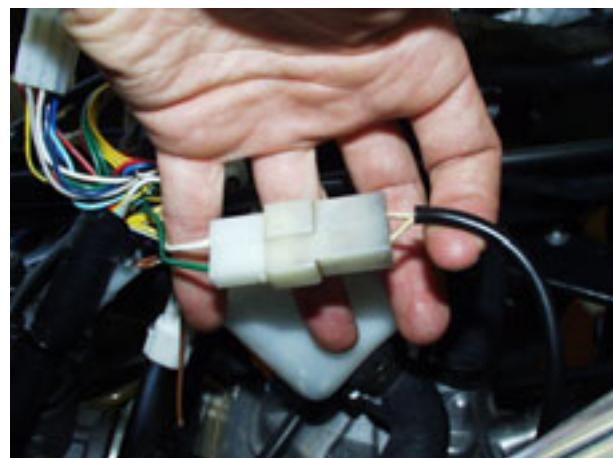


IMPORTANTE Solo para la versión potencia plena (f.p.) efectuar las dos siguientes operaciones:

- Fijar la válvula RAVE con los dos tornillos (14).



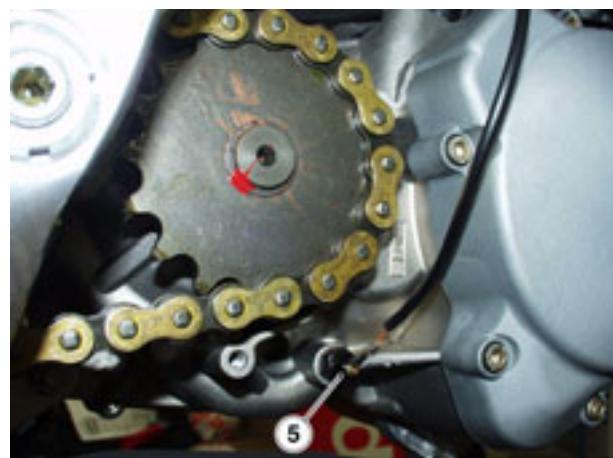
- Conectar el conector de la válvula RAVE.
- Colocar nuevamente el perno basculante, ver [7.11.5.](#)



- Conectar en el siguiente orden los conectores eléctricos:
- Masas del sistema, fijándolas con el tornillo (4).



- Sensor cambio en desembrague (5).



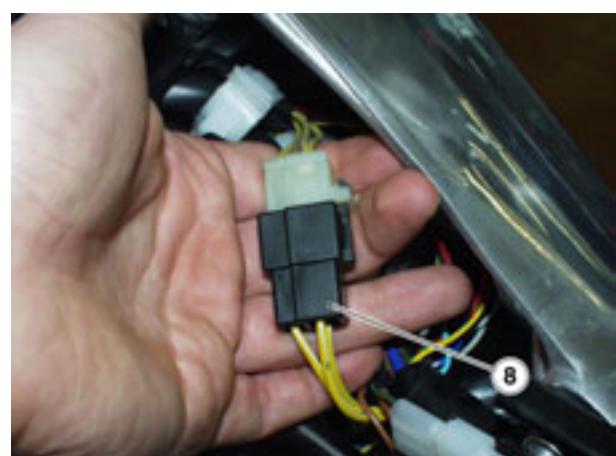
- Masa central (6).



- Pick UP (7).



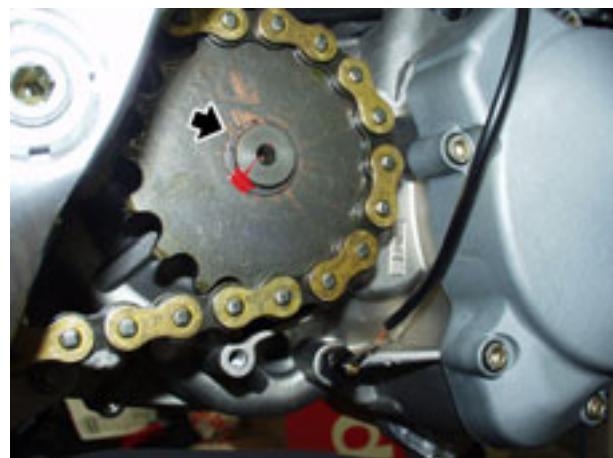
- Generador (8).



- Motor de encendido (9).



- Colocar en el árbol el piñón de transmisión con la cadena.
- Colocar el anillo seeger.



- Colocar el cárter cubre piñón y fijarlo con los dos tornillos (10).
- Conectar el cable del acelerador a la bomba de aceite mezclador, ver [7.3.2.](#)



- Colocar el tubo (11) en la tapa culata cilindro y fijarlo utilizando una nueva abrazadera.
- Montar nuevamente la bujía y conectar correctamente el capuchón.
- Conectar el conector eléctrico (12) al termistor.
- Conectar el cable del embrague en el motor, ver [7.3.4.](#)
- Montar la batería y conectarla al sistema, ver [7.2.1.](#)



- Conectar los tubos de aceite sustituyendo la abrazadera.



- Colocar la biela de reenvío cambio y ajustar el tornillo (13).
- Montar el sistema de escape, ver [6.1.1](#).
- Montar el carburador, ver [4.3.1](#).
- Montar el radiador, ver [5.3.1](#).

Al finalizar las operaciones de instalación del motor, proceder con las operaciones indicadas a continuación.

- Asegurarse del correcto par de apriete tornillos/tuerzas fijación motor.
- Efectuar la reposición de líquido refrigerante, ver [2.10.1](#).
- Controlar el tensado de la cadena de transmisión y eventualmente regular, ver [2.21.3](#).

IMPORTANTE Realizar un control general de todos los componentes en los que se intervino y en especial:

- correcta fijación cables eléctricos con específicas abrazaderas.



ATENCIÓN

No deben estar doblados y/o aplastados.

- correcto acoplamiento de conectores eléctricos;
- correcta introducción de tubos, manguitos y relativa fijación con específicas abrazaderas;
- cables del acelerador y encendido en frío deben deslizar libremente y no deben impedir la rotación del manillar.



6.3. RAVE

6.3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA VÁLVULA RAVE

La válvula de descarga es accionada por un solenoide por medio de un cable flexible.

El solenoide se activa en un determinado campo de régimen de la central electrónica, que recibe la señal de la rotación del motor de la frecuencia del circuito primario.

IMPORTANTE *El uso de la válvula de descarga RAVE está permitido sólo en el ámbito deportivo o en países en los cuales las leyes lo permitan.*

Funcionamiento “RAVE”

- La válvula de descarga se abre entre las 500 y las 2500 rev/min. para la auto-limpieza de la varilla de la válvula.
- Se cierra entre las 2550 rev./min. y el punto de activación (aprox. 8000 rev/min., según las versiones del motor).
- Además el punto de activación permanece abierto.

Puntos de activación válvula RAVE:

Carretera.....8000 - 8100 rev/min.
Sport Pro.....8300 - 8400 rev/min.

6.3.2. HERRAMIENTAS ESPECIALES

Extractor válvula de escape : part. ROTAX n. 277 445



6.3.3. EXTRACCIÓN VÁLVULA DE DESCARGA (RAVE)

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tornillos válvula RAVE (2) 10 Nm (1,0 kgm)

- Quitar el depósito de combustible, ver  4.1.1.
- Quitar la batería con la caja porta-batería, ver  7.2.1.

PARCIAL

- Desplazar el capuchón de protección (1).
- Destornillar y quitar ambos tornillos (2) recuperando las arandelas de bloqueo.

Si la válvula se mueve libremente:

- Extraer del cilindro el grupo válvula de descarga junto al cable flexible.
- Girar el alojamiento de la varilla válvula (3) 180° y desconectar el cable flexible (4).

Si la válvula de descarga está bloqueada en posición de apertura (a causa de residuos de la combustión):

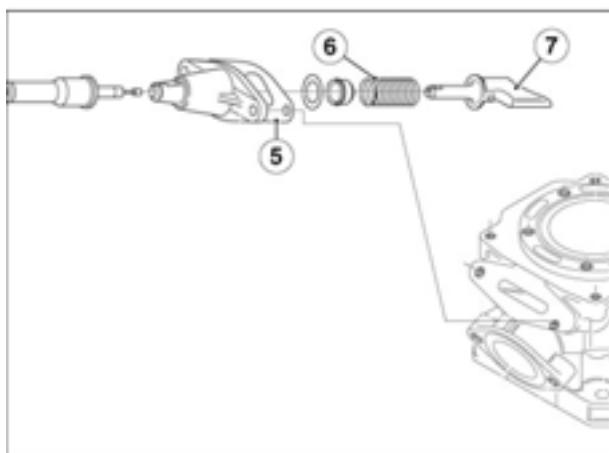
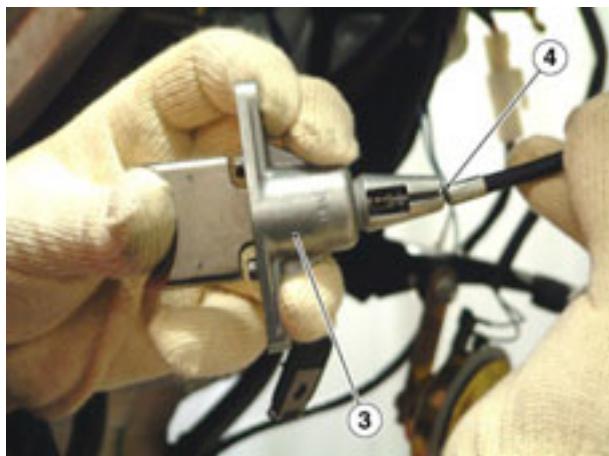
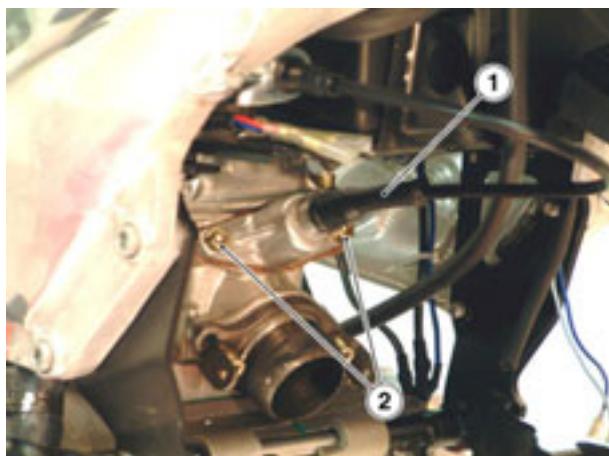
- Empujar hacia atrás con un destornillador el alojamiento de la varilla válvula (3).



ATENCIÓN

Prestar atención a no dañar la superficie de estanqueidad.

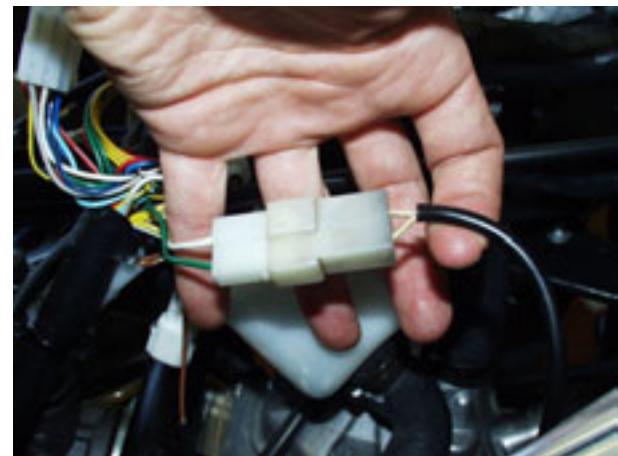
- Girar el alojamiento de la varilla válvula (3) 180° y desconectar el cable flexible (4).
- Quitar el alojamiento de la varilla válvula (3) recuperando el muelle (6) y la junta (5).
- Extraer la válvula de descarga (7) utilizando el extractor para válvulas, ver  6.3.2.



TOTAL

- Destornillar y quitar ambos tornillos de la válvula RAVE recuperando las arandelas de bloqueo.
- Extraer del cilindro el grupo válvula de descarga.

- Desconectar el conector de la unidad de mando del sistema.



- Destornillar y quitar ambos tornillos (8) del bastidor porta-batería.
- Quitar la válvula RAVE completa.



6.3.4. CONTROL COMPONENTES

JUNTAS

- Controlar que la junta de la varilla válvula (1) y el anillo OR (2) (introducido en el alojamiento válvula) no estén desgastados o dañados.

VÁLVULA DE ESCAPE

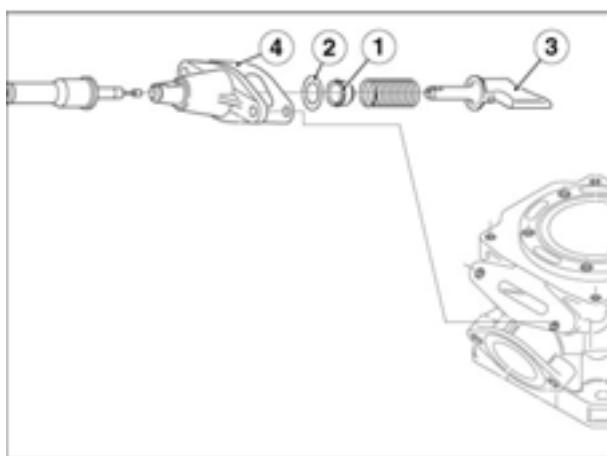
- Eliminar los residuos de la combustión de la válvula de escape (3) y del conducto válvula en el cilindro.
- Asegurarse que la válvula de escape no esté desgastada o dañada.

JUNTA CILINDRO

- La junta en el cilindro (4) debe ser sustituida en cada montaje.

SOLENOIDE

- Para el control de la unidad de mando, ver [8.11.1.](#)



6.3.5. INSTALACIÓN VÁLVULA DE DESCARGA (RAVE)

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tornillos válvula RAVE (1) 10 Nm (1,0 kgm)

- Quitar el depósito de combustible, ver  4.1.1.
- Quitar la batería con la caja porta-batería, ver  7.2.1.
- Si el vehículo es una versión depotenciada, es necesario antes de proceder a la instalación de la válvula RAVE quitar la guillotina fija, destornillando los dos tornillos (1) y recuperando las arandelas



TOTAL

- Introducir en el cilindro el grupo válvula de descarga con la junta (5).

IMPORTANTE Sustituir la junta (5) en cada montaje.

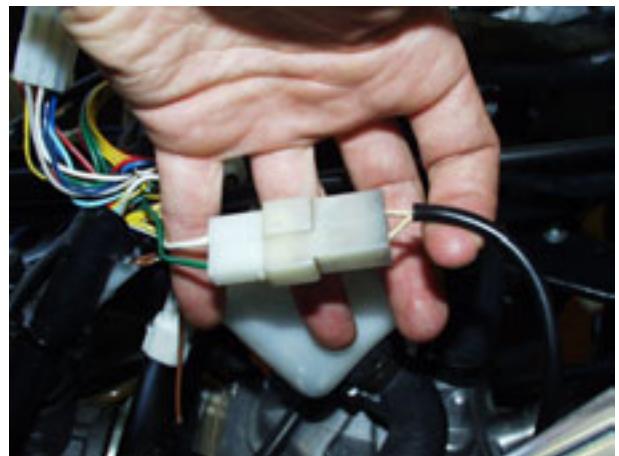
- Montar el grupo válvula de descarga con los dos tornillos (1) con arandelas de la guillotina fija.



- Montar la unidad de mando con los dos tornillos (2) en el bastidor porta-batería.



- Conectar el conector de la unidad de mando al sistema.



PARCIAL

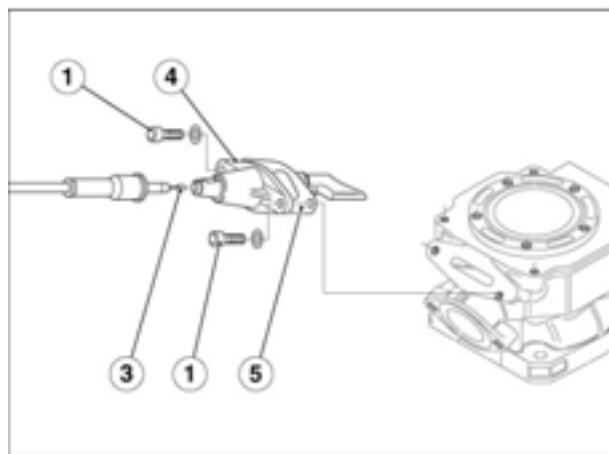
- Conectar el cable flexible (3) en el alojamiento de la varilla válvula (4).
- Girar el alojamiento de la varilla válvula (4) 180°.

IMPORTANTE La toma de sujeción del cable debe estar dirigida hacia abajo.

- Colocar nuevamente el capuchón de protección.
- Introducir en el cilindro el grupo válvula de descarga, con la junta (5).

IMPORTANTE Sustituir la junta (5) en cada montaje.

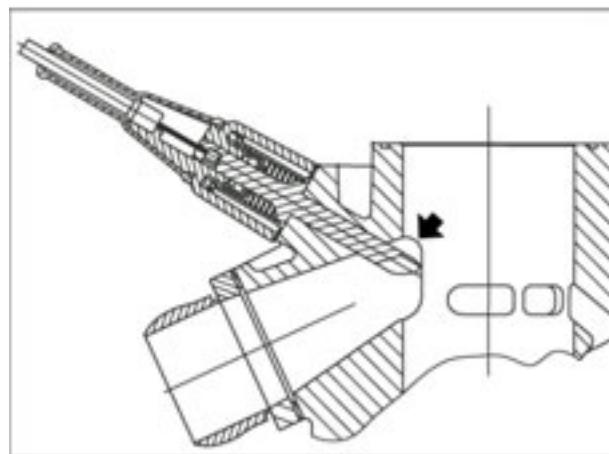
- Ajustar los dos tornillos (1) del grupo válvula de descarga con relativas arandelas.



ATENCIÓN

Luego de montar el grupo válvula de descarga, efectuar los siguientes controles:

- con la válvula completamente abierta la extremidad de la varilla válvula debe estar al mismo nivel de la luz de descarga, para ello es necesario quitar la brida de descarga, ver 6.1.1;
- asegurarse que la válvula de descarga se mueva libremente.



BASTIDOR

7

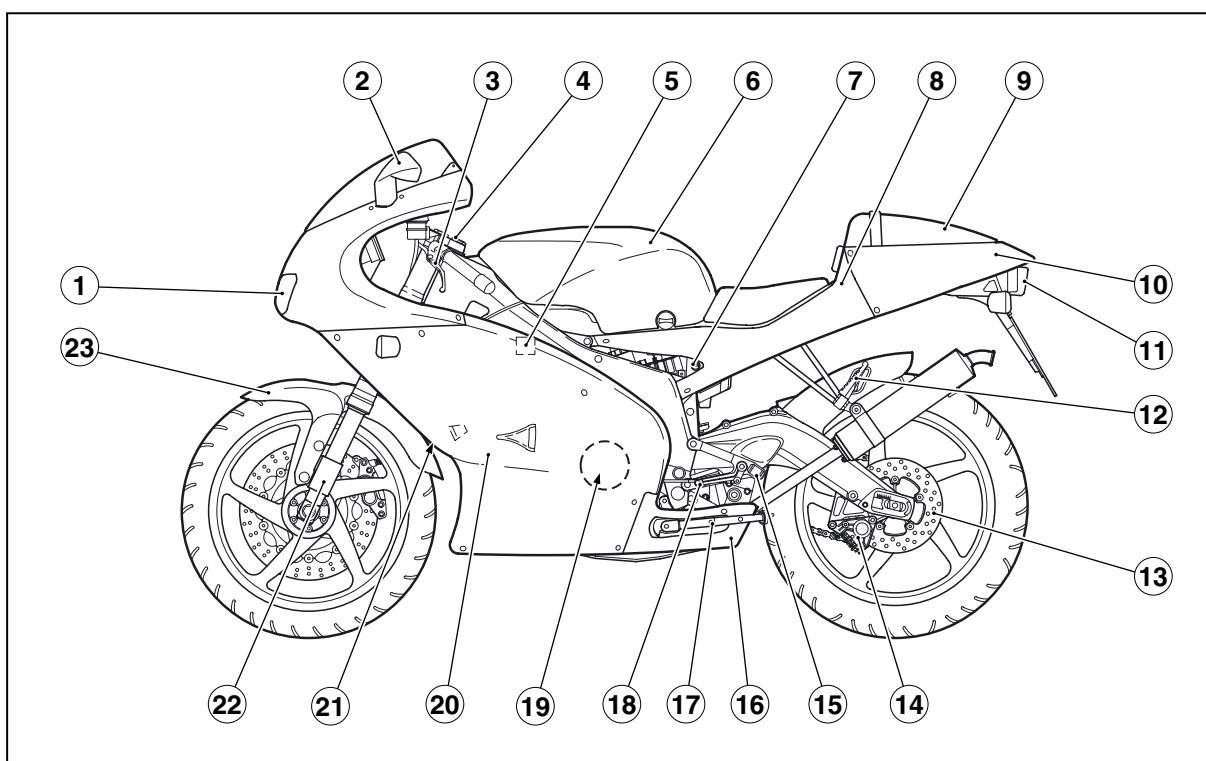
ÍNDICE

7.1.	CARENADOS	4
7.1.1.	CARENADOS	4
7.1.2.	EXTRACCIÓN ASIENTO PILOTO	6
7.1.3.	EXTRACCIÓN CARENADO LATERALES	7
7.1.4.	EXTRACCIÓN TOPE CARENADO	9
7.1.5.	EXTRACCIÓN CÚPULA	10
7.1.6.	EXTRACCIÓN VIDRIO CÚPULA	11
7.1.7.	EXTRACCIÓN TAPÓN DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	12
7.1.8.	EXTRACCIÓN CARENADO DEPÓSITO	13
7.1.9.	EXTRACCIÓN CUBRE VÁSTAGO DEL ASIENTO	14
7.1.10.	EXTRACCIÓN CUERPO ASIENTO	15
7.1.11.	EXTRACCIÓN GUARDABARROS DELANTERO	16
7.1.12.	EXTRACCIÓN GUARDABARROS TRASERO	17
7.1.13.	EXTRACCIÓN CIERRE INFERIOR VÁSTAGO DEL ASIENTO	18
7.1.14.	EXTRACCIÓN PORTA-MATRÍCULA	20
7.1.15.	EXTRACCIÓN CÁRTER CADENA	21
7.1.16.	EXTRACCIÓN PATÍN CADENA SUPERIOR	22
7.1.17.	EXTRACCIÓN PATÍN CADENA INFERIOR	23
7.1.18.	EXTRACCIÓN ENCANALADOR DE AIRE	24
7.2.	COMPONENTES ELÉCTRICOS	25
7.2.1.	EXTRACCIÓN BATERÍA	25
7.2.2.	EXTRACCIÓN CENTRAL ELECTRÓNICA	26
7.2.3.	EXTRACCIÓN REGULADOR DE TENSIÓN	27
7.2.4.	EXTRACCIÓN CONMUTADOR DE LUCES DERECHO	28
7.2.5.	EXTRACCIÓN CONMUTADOR DE LUCES IZQUIERDO	29
7.2.6.	EXTRACCIÓN INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/BLOQUEO DE DIRECCIÓN	30
7.2.7.	EXTRACCIÓN SALPICADERO	31
7.2.8.	EXTRACCIÓN FARO DELANTERO	33
7.2.9.	EXTRACCIÓN INDICADORES DE DIRECCIÓN DELANTEROS	34
7.2.10.	EXTRACCIÓN INDICADORES DE DIRECCIÓN TRASERO	35
7.2.11.	EXTRACCIÓN CLAXON	36
7.2.12.	EXTRACCIÓN FARO TRASERO	37
7.3.	MANDOS	38
7.3.1.	EXTRACCIÓN MANDO ACELERADOR	38
7.3.2.	EXTRACCIÓN DEL CABLE ACELERADOR DEL SEPARADOR A LA BOMBA DE ACEITE	39
7.3.3.	EXTRACCIÓN MANDO FRENO DELANTERO	40
7.3.4.	EXTRACCIÓN CABLE EMBRAGUE	41
7.3.5.	EXTRACCIÓN COMPLETA LEVA MANDO CAMBIO	42
7.3.6.	EXTRACCIÓN LEVA MANDO FRENO TRASERO	43
7.4.	BASTIDOR	44
7.4.1.	EXTRACCIÓN SEMIMANILLARES	44
7.4.2.	EXTRACCIÓN BASTIDOR PORTA-INSTRUMENTOS	45
7.4.3.	EXTRACCIÓN CERRADURA ASIENTO	46
7.4.4.	EXTRACCIÓN SOPORTE ESTRIBO PILOTO DERECHO	47
7.4.5.	EXTRACCIÓN SOPORTE ESTRIBO PILOTO IZQUIERDO	48
7.4.6.	EXTRACCIÓN ESTRIBO PILOTO	49
7.4.7.	EXTRACCIÓN SOPORTES ESTRIBO PASAJERO	50
7.4.8.	EXTRACCIÓN ESTRIBO PASAJERO	51
7.4.9.	EXTRACCIÓN CABALLETE LATERAL	52
7.4.10.	EXTRACCIÓN VÁSTAGO DEL ASIENTO	53
7.4.11.	EXTRACCIÓN BASTIDOR	54
7.4.12.	INSTALACIÓN BASTIDOR	57
7.5.	RUEDA DELANTERA	60
7.5.1.	ESQUEMA RUEDA DELANTERA	60
7.5.2.	EXTRACCIÓN RUEDA DELANTERA COMPLETA	61
7.5.3.	DESMONTAJE RUEDA DELANTERA	63
7.5.4.	CONTROL COMPONENTES RUEDA DELANTERA	64
7.5.5.	MONTAJE RUEDA DELANTERA COMPLETA	65
7.6.	RUEDA TRASERA	67
7.6.1.	ESQUEMA RUEDA TRASERA	67
7.6.2.	EXTRACCIÓN RUEDA TRASERA COMPLETA	68

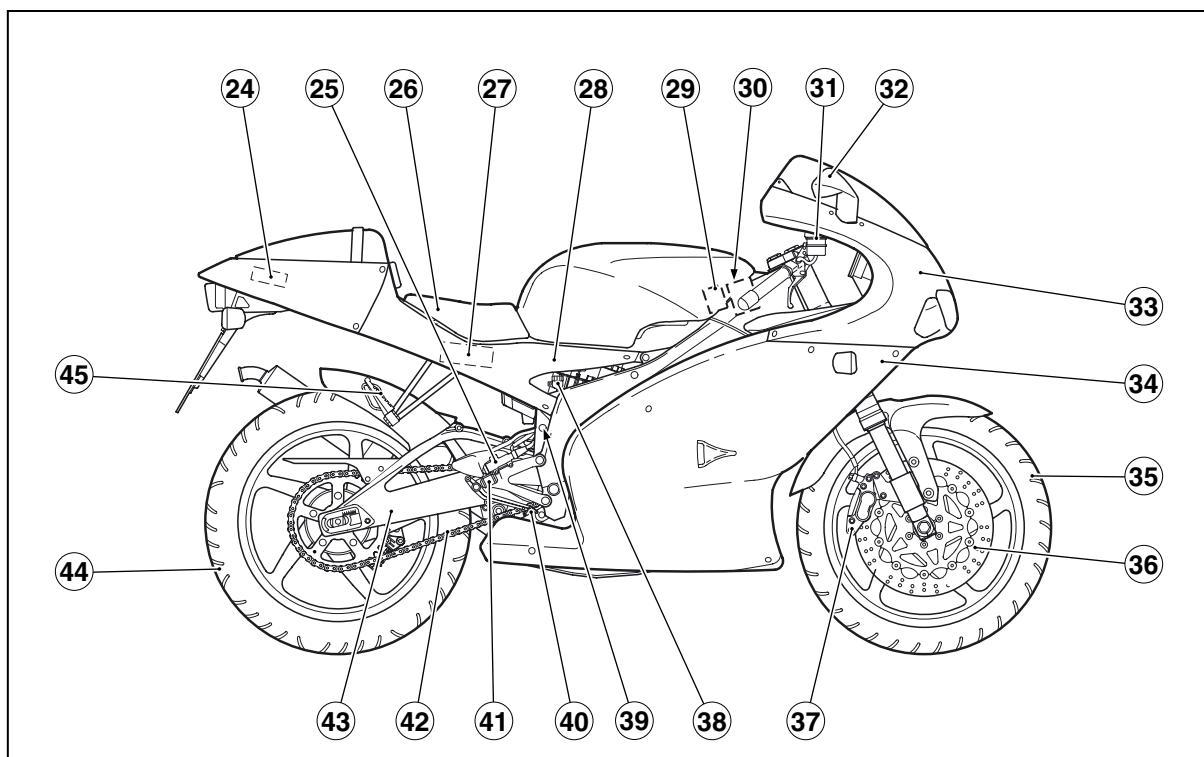
7.6.3.	DESMONTAJE RUEDA TRASERA.....	70
7.6.4.	DESMONTAJE GRUPO TRANSMISIÓN FINAL.....	71
7.6.5.	CONTROL COMPONENTES RUEDA TRASERA.....	72
7.6.6.	MONTAJE RUEDA TRASERA COMPLETA.....	73
7.7.	FRENO DELANTERO.....	75
7.7.1.	ESQUEMA FRENO DELANTERO.....	75
7.7.2.	SUSTITUCIÓN PASTILLAS FRENO DELANTERO	76
7.7.3.	CONTROL DISCO DE FRENO DELANTERO.....	77
7.7.4.	EXTRACCIÓN DISCO DE FRENO DELANTERO	78
7.8.	FRENO TRASERO	79
7.8.1.	ESQUEMA FRENO TRASERO.....	79
7.8.2.	SUSTITUCIÓN PASTILLAS FRENO TRASERO	80
7.8.3.	CONTROL DISCO DE FRENO TRASERO	81
7.8.4.	EXTRACCIÓN DISCO DE FRENO TRASERO	82
7.8.5.	EXTRACCIÓN BOMBA DE FRENO	83
7.9.	DIRECCIÓN	84
7.9.1.	ESQUEMA DIRECCIÓN.....	84
7.9.2.	EXTRACCIÓN DIRECCIÓN.....	85
7.9.3.	CONTROL COMPONENTES	86
7.9.4.	MONTAJE DIRECCIÓN.....	87
7.10.	HORQUILLA DELANTERA.....	88
7.10.1.	ESQUEMA HORQUILLA DELANTERA.....	88
7.10.2.	EXTRACCIÓN BARRAS PORTA-RUEDA / TUBOS EXTERIORES.....	89
7.10.3.	DESMONTAJE BARRAS PORTA-RUEDA / TUBOS EXTERIORES	90
7.10.4.	SUSTITUCIÓN ACEITE HORQUILLA.....	92
7.10.5.	CONTROL DE LOS COMPONENTES	93
7.10.6.	MONTAJE BARRA PORTA-RUEDA / TUBO EXTERIOR	94
7.10.7.	INSTALACIÓN BARRAS PORTA-RUEDA / TUBOS EXTERIORES	95
7.11.	BASCULANTE	97
7.11.1.	EXTRACCIÓN BASCULANTE	97
7.11.2.	DESMONTAJE BASCULANTE	99
7.11.3.	CONTROL COMPONENTES	100
7.11.4.	MONTAJE BASCULANTE	101
7.11.5.	INSTALACIÓN BASCULANTE	102
7.12.	SUSPENSIÓN TRASERA.....	104
7.12.1.	EXTRACCIÓN AMORTIGUADOR.....	104
7.12.2.	INSTALACIÓN AMORTIGUADOR	106
7.12.3.	EXTRACCIÓN GRUPO DE BIELAS SUSPENSIÓN TRASERA	107
7.12.4.	DESMONTAJE GRUPO DE BIELAS.....	108
7.12.5.	CONTROL COMPONENTES	109
7.13.	CADENA DE TRANSMISIÓN	110
7.13.1.	DESMONTAJE CADENA DE TRANSMISIÓN.....	110
7.13.2.	MONTAJE CADENA DE TRANSMISIÓN	111

7.1. CARENADOS

7.1.1. CARENADOS



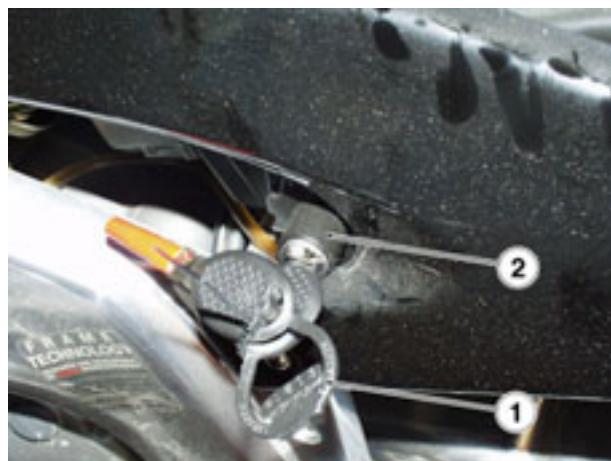
1. Faro delantero
2. Espejo retrovisor izquierdo
3. Mando embrague
4. Interruptor encendido / bloqueo de dirección / luces aparcamiento
5. Porta fusible
6. Depósito de combustible
7. Cerradura asiento
8. Cubre vástago del asiento izquierdo
9. Asiento pasajero
10. Cuerpo asiento
11. Faro trasero
12. Estribo izquierdo pasajero (a pasaje cerrado / abierto)
13. Disco freno trasero
14. Pinza freno trasero
15. Estribo izquierdo piloto
16. Prolongación carenado lateral izquierdo
17. Caballito lateral
18. Leva mando cambio
19. Nivel aceite cambio
20. Carenado lateral izquierdo
21. Claxon
22. Horquilla delantera
23. Guardabarros delantero



24. Central electrónica
25. Bomba freno trasero
26. Asiento piloto
27. Filtro aire
28. Cubre vástago del asiento derecho
29. Depósito de expansión líquido refrigerante
30. Batería
31. Depósito líquido freno delantero
32. Espejo retrovisor derecho
33. Cúpula
34. Carenado lateral derecho
35. Rueda delantera
36. Disco freno delantero
37. Pinza freno delantero
38. Depósito líquido freno trasero
39. Amortiguador trasero
40. Leva mando freno trasero
41. Estribo derecho piloto
42. Cadena de transmisión
43. Basculante
44. Rueda trasera
45. Estribo derecho pasajero (a pasaje cerrado / abierto)

7.1.2. EXTRACCIÓN ASIENTO PILOTO

- Introducir la llave (1) en la cerradura (2) y girarla en el sentido contrario a las agujas del reloj.



- Levantar y quitar el asiento.
- Quitar el portillo (3).

**MONTAJE**

- Introducir las chavetas traseras (4) del asiento en los específicos alojamientos.
- Colocar el gancho (5) en el alojamiento, bajar y presionar el asiento, hasta que enganche la cerradura.



IMPORTANTE Antes de comenzar a conducir asegurarse que el asiento esté correctamente colocado y bloqueado.

7.1.3. EXTRACCIÓN CARENADO LATERALES

PARES DE APRIETE

Tornillos (1-3-7-9)	3 Nm (0,3 Kgm)
Tornillos (12)	2 Nm (0,2 Kgm)

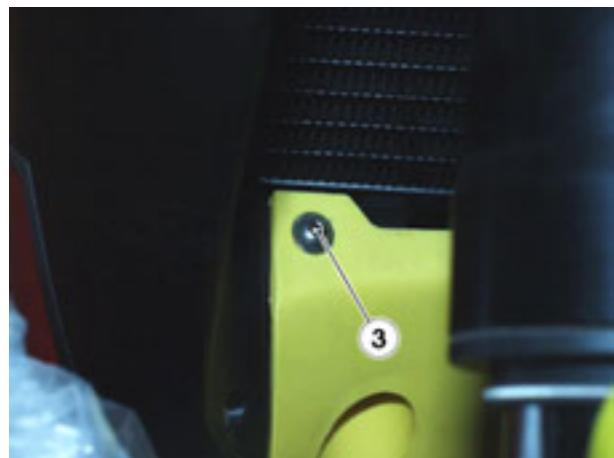
DERECHO

Destornillar y quitar los seis tornillos (1).

- Extraer el pasador (2).



- Destornillar y quitar los dos tornillos delanteros (3).



- Desconectar los dos terminales eléctricos (4) del indicador de dirección
- Quitar el carenado lateral derecho (5).



IZQUIERDO

- Colocar el vehículo en el caballete trasero (OPT), ver  1.7.2.
- Bajar el caballete lateral.
- Desconectar el cable del tacómetro (6).



- Destornillar y quitar los seis tornillos (7).
- Extraer el pasador (8).
- Destornillar y quitar los dos tornillos delanteros (9).



- Desconectar los dos terminales eléctricos (10) del indicador de dirección.
- Quitar el carenado lateral izquierdo (11) extrayéndolo del caballete lateral.



La siguiente operación es válida para ambos carenados:

- Si es necesario quitar la protección interna (13) destornillar y quitar los cuatro tornillos (12).



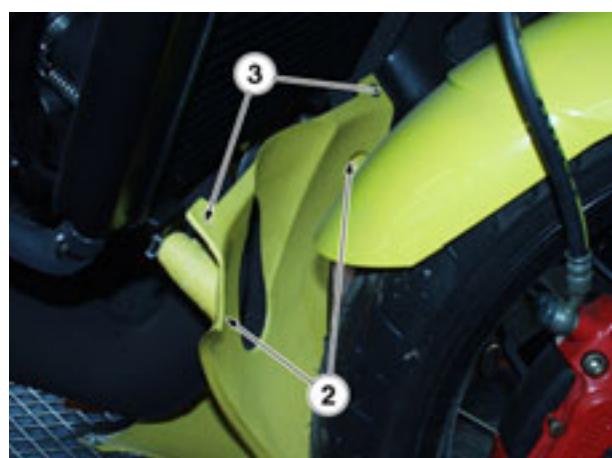
7.1.4. EXTRACCIÓN TOPE CARENADO**PARES DE APRIETE**

Tornillos (1-2-3) 3 Nm (0,3 Kgm)

- Destornillar y quitar, de ambos lados, los dos tornillos laterales (1).



- Destornillar y quitar los dos tornillos (2).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (3).
- Quitar el tope carenado.



7.1.5. EXTRACCIÓN CÚPULA

PARES DE APRIETE

Tornillos (1-3) 3 Nm (0,3 Kgm)

Las tres siguientes operaciones deben efectuarse en ambos lados:

- Destornillar y quitar los dos tornillos (1).
- Quitar el espejo retrovisor (2).



- Destornillar y quitar los tres tornillos en el carenado lateral (3).



- Destornillar y quitar el tornillo (4).

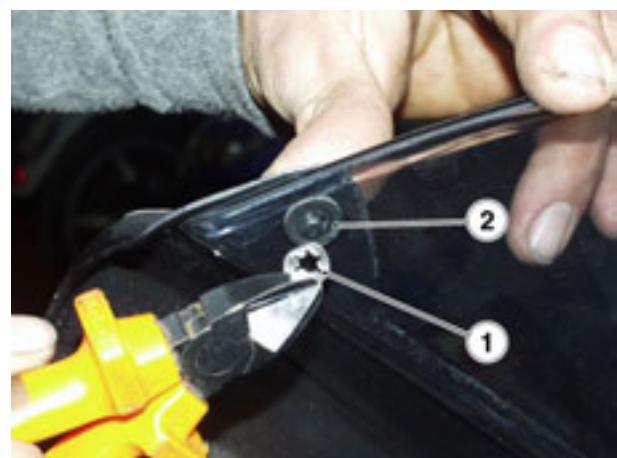


- Desconectar el conector del faro delantero (5).
- Quitar la cúpula con faro.



7.1.6. EXTRACCIÓN VIDRIO CÚPULA

- Quitar del lado interno de la cúpula, las siete arandelas (1) recuperando las juntas (2).



- Quitar las siete espigas (3).
- Quitar el vidrio cúpula.



IMPORTANTE En el montaje sustituir las arandelas (1).

7.1.7. EXTRACCIÓN TAPÓN DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

PAR DE APRIETE

Tornillos (1)	5 Nm (0,5 kgm)
Tornillos (3)	3 Nm (0,3 kgm)

- Colocar el vehículo en el caballete.
- Destornillar y quitar los tres tornillos (1).

IMPORTANTE Los otros tres tornillos pueden permanecer montados porque sólo tienen una función estética.

- Abrir el tapón (2).



ATENCIÓN

En la extracción del tornillo (3) prestar atención para que no caigan en el interior del depósito.

- Destornillar y quitar el tornillo (3).
- Quitar el tapón (2) con la virola (4).

ATENCIÓN

Tapar la apertura del depósito impidiendo la entrada de cuerpos extraños

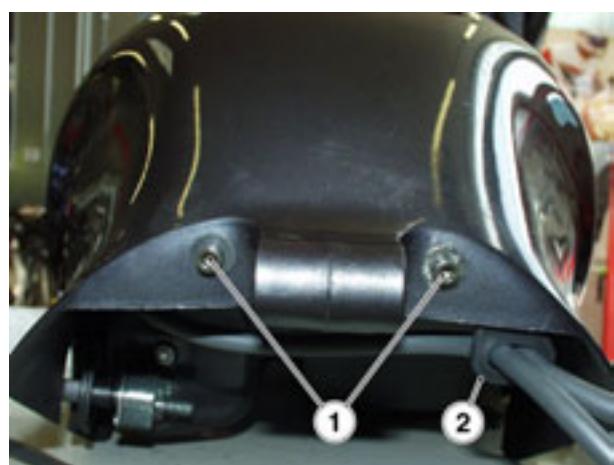
7.1.8. EXTRACCIÓN CARENADO DEPÓSITO

PARES DE APRIETE

Tornillos carenado depósito (1) 3 Nm (0,3 Kgm).

- Quitar el depósito y colocarlo sobre un plano de apoyo, ver [4.1.2.](#)
- Destornillar y quitar los dos tornillos (1) recuperando las arandelas y el separador de goma (2).

IMPORTANTE En el montaje colocar correctamente el separador de goma (2).



- Quitar el tapón depósito, ver [7.1.6.](#)
- Quitar el carenado de depósito recuperando, del lado delantero, el casquillo (3) y la goma (4).



7.1.9. EXTRACCIÓN CUBRE VÁSTAGO DEL ASIENTO

PARES DE APRIETE

Tornillos delanteros (1)	3 Nm (0,3 Kgm).
Tornillos traseros (2)	2 Nm (0,2 Kgm).
Tornillos internos (3)	3 Nm (0,3 Kgm).
Tuerca (4)	5 Nm (0,5 Kgm).

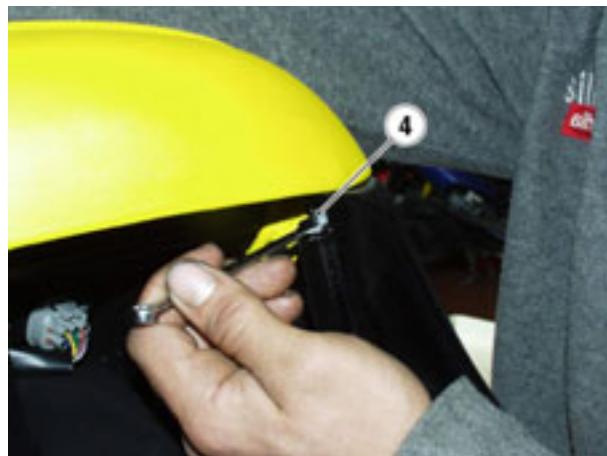
- Quitar el asiento, ver  7.1.1.
- Destornillar y quitar los dos tornillos delanteros (1).
- Destornillar y quitar los dos tornillos traseros (2).



- Destornillar y quitar el tornillo interno (3) recuperando la tuerca.



- Destornillar y quitar la tuerca (4).
- Quitar el cubre vástago del asiento.



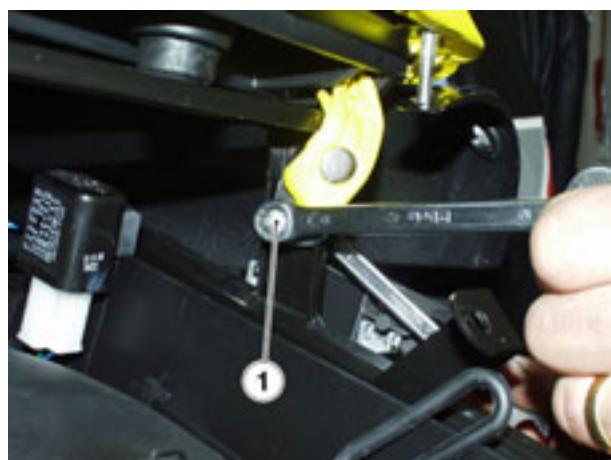
IMPORTANTE Eventualmente repetir las operaciones para la extracción del otro cubre vástago del asiento.

7.1.10. EXTRACCIÓN CUERPO ASIENTO

PARES DE APRIETE

Tuercas internas (1)	5 Nm (0,5 Kgm).
Tornillos (2)	2 Nm (0,2 Kgm).
Tornillos (3)	2 Nm (0,2 Kgm).

- Quitar ambos cubre vástagos del asiento, ver [7.1.8](#)
- Destornillar y quitar las dos tuercas internas (1) recuperando los tornillos.



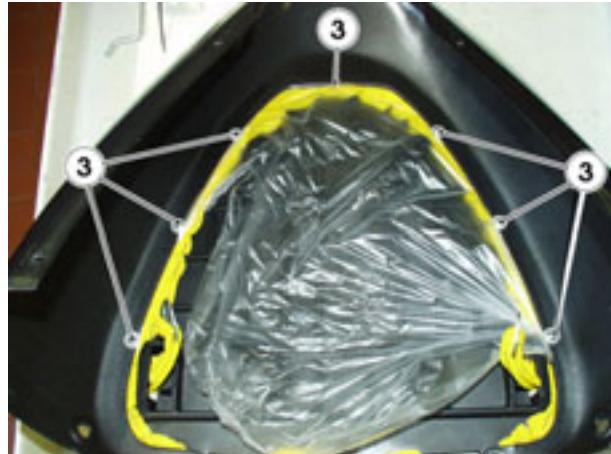
- Destornillar y quitar, de ambos lados, los dos tornillos (2).



- Quitar el cuerpo asiento trasero con el asiento del pasajero.

Para la extracción del asiento del pasajero y de la correa:

- destornillar y quitar los siete tornillos (3).



7.1.11. EXTRACCIÓN GUARDABARROS DELANTERO**PARES DE APRIETE**

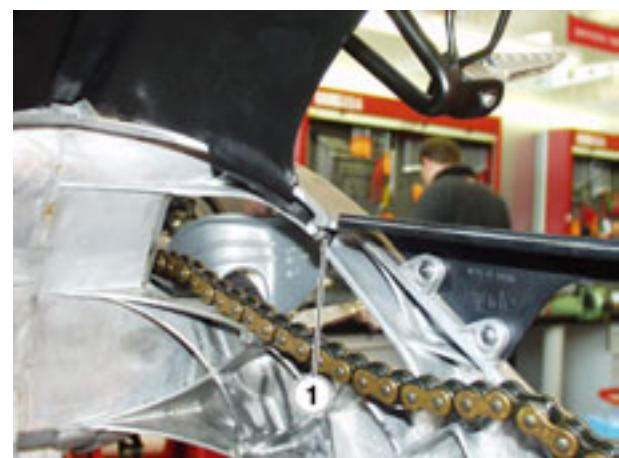
Tornillos (1) 2 Nm (0,2 Kgm).

- Destornillar y quitar, de ambos lados, los dos tornillos (1).
- Quitar el guardabarros delantero.



7.1.12. EXTRACCIÓN GUARDABARROS TRASERO

- Destornillar y quitar, de ambos lados, el tornillo (1).
- Quitar el guardabarros trasero.



7.1.13. EXTRACCIÓN CIERRE INFERIOR VÁSTAGO DEL ASIENTO

PARES DE APRIETE

Tornillos (1)	2 Nm (0,2 Kgm).
Tornillos (2)	3 Nm (0,3 Kgm).
Tornillos (4)	3 Nm (0,3 Kgm).

- Quitar el asiento, ver  7.1.1.
- Destornillar y quitar, de ambos lados, los dos tornillos (1).



- Destornillar y quitar los cuatro tornillos (2).
- Bajar el cierre inferior del vástagos del asiento.



- Quitar de su alojamiento la intermitencia (3).



- Quitar el porta-matrícula, ver  7.1.13.
- Destornillar los dos tornillos (4) recuperando la tuerca.
- Quitar la central.
- Quitar el cierre inferior del vástagos del asiento extrayéndolo por atrás.



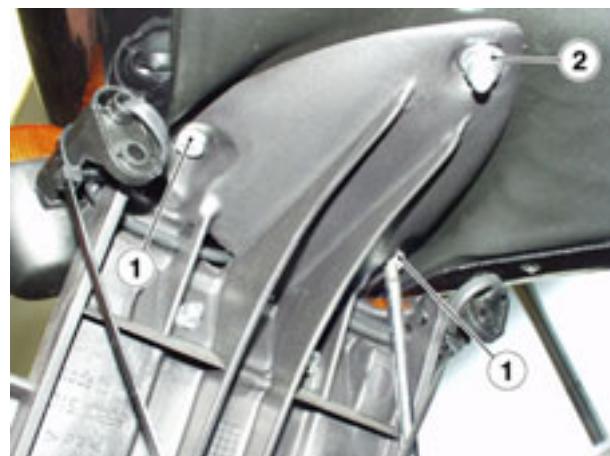
7.1.14. EXTRACCIÓN PORTA-MATRÍCULA

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tornillos (1)	3 Nm (0,3 kgm)
Tuerca (2)	3 Nm (0,3 kgm)

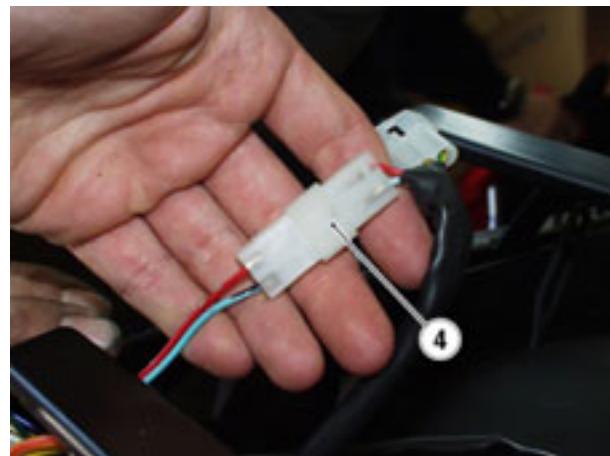
- Destornillar y quitar los dos tornillos (1).
- Destornillar y quitar la tuerca (2).



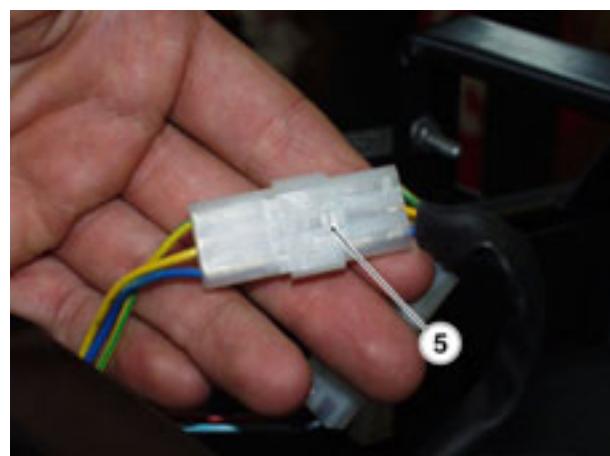
- Desconectar los cuatro conectores de los indicadores de dirección traseros (3).



- Desconectar el conector luz matrícula (4).



- Desconectar el conector del faro trasero (5).
- Quitar el porta-matrícula con indicadores de dirección y faro trasero.



7.1.15. EXTRACCIÓN CÁRTER CADENA**PARES DE APRIETE**

Tornillos (1) 2 Nm (0,2 kgm)

- Destornillar y quitar los dos tornillos (1).
- Quitar el cárter cadena (2).



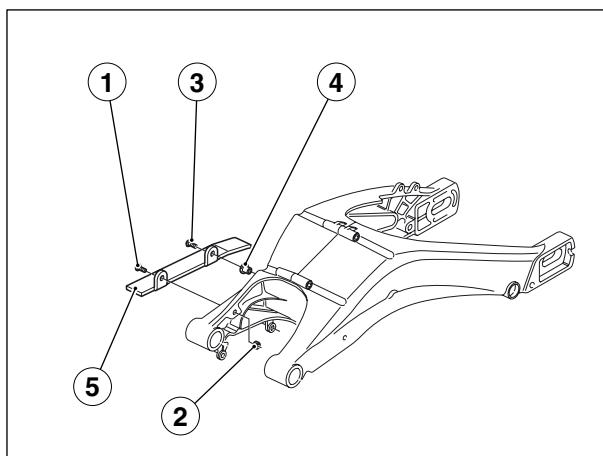
7.1.16. EXTRACCIÓN PATÍN CADENA SUPERIOR

PARES DE APRIETE

Tornillo (1)	2 Nm (0,2 kgm)
Tornillo (3)	2 Nm (0,2 kgm)

IMPORTANTE Se aconseja, por razones de espacio, desempalmar la cadena, ver  7.13.1.

- Destornillar y quitar el tornillo (1) recuperando la tuerca (2)
- Destornillar y quitar el tornillo (3) recuperando la goma (4).
- Quitar el patín guía cadena superior (5).



7.1.17. EXTRACCIÓN PATÍN CADENA INFERIOR**PARES DE APRIETE**

Tornillos (1) 2 Nm (0,2 kgm)

IMPORTANTE Se aconseja, por razones de espacio, desempalmar la cadena, ver [7.13.1](#).

- Destornillar y quitar los dos tornillos (1).
- Quitar el patín guía cadena inferior (2).



7.1.18. EXTRACCIÓN ENCANALADOR DE AIRE

- Quitar la cúpula, ver  [7.1.4](#).
- Quitar el encanalador de aire (1).



7.2. COMPONENTES ELÉCTRICOS

7.2.1. EXTRACCIÓN BATERÍA

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

TORNILLO (2) 3 Nm (0,3 kgm)

IMPORTANTE La extracción de la batería implica la puesta en cero de la función reloj digital. Para restablecer dicha función, ver  2.3.1.

- Levantar el depósito de combustible, ver  2.7.1.
- Desconectar primero el cable negativo (-) y luego el positivo (+).
- Quitar el tubo de alivio batería (1).
- Destornillar y quitar el tornillo (2).
- Desplazar el depósito de expansión líquido refrigerante (3).
- Quitar la batería del alojamiento y colocarla sobre una superficie plana, en un lugar fresco y seco.



ATENCIÓN

En el montaje, prestar atención al tubo de alivio y conectar antes el cable en el borne positivo (+) y luego en el negativo (-).

- Si es necesario quitar la caja porta-batería, destornillar y quitar el tornillo (4).



7.2.2. EXTRACCIÓN CENTRAL ELECTRÓNICA**PARES DE APRIETE**

Tornillo (2) 3 Nm (0,3 kgm)

- Quitar el cuerpo asiento, ver [7.1.9.](#)
- Desconectar el conector (1).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (2) recuperando las tuercas de abajo.
- Quitar la central.



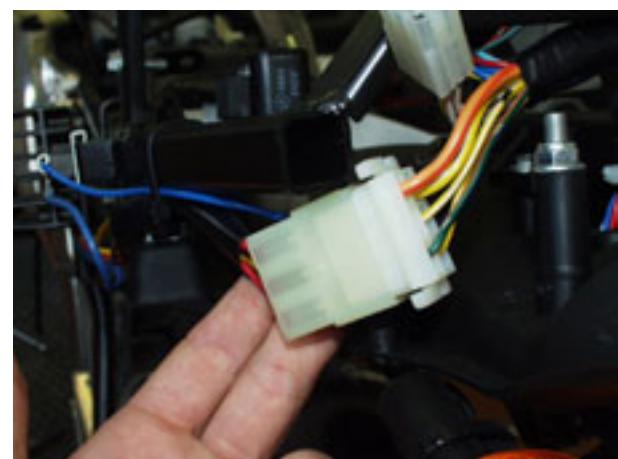
7.2.3. EXTRACCIÓN REGULADOR DE TENSIÓN

PARES DE APRIETE

Tornillo (1-2) 10 Nm (1,0 Kgm)

- Quitar el cuerpo asiento, ver [7.1.9](#).
- Liberar el cableado de la abrazadera.
- Destornillar y quitar el tornillo (1) recuperando la arandela.
- Destornillar y quitar el tornillo (2).

IMPORTANTE En el montaje colocar nuevamente los dos cables de masa bajo el tornillo (2).



7.2.4. EXTRACCIÓN CONMUTADOR DE LUCES DERECHO

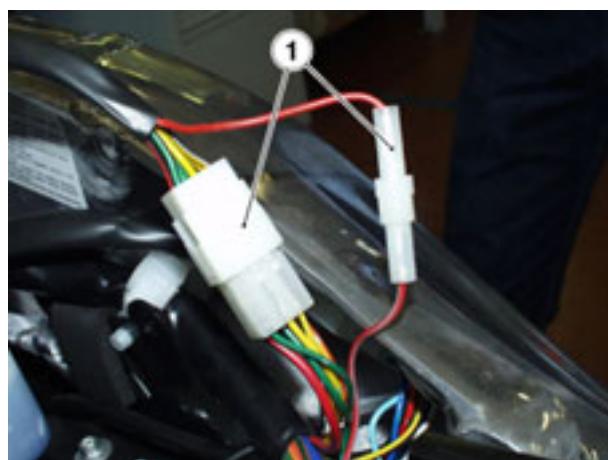
Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tornillos (2) 3 Nm (0,3 kgm)

- Levantar el depósito de combustible, ver  2.9.1.
- Desconectar los dos conectores (1) del conmutador de luces derecho.

- Destornillar y quitar los dos tornillos (2) que fijan del lado inferior las dos semi-carcasas.
- Dividir las dos semi-carcasas.



ATENCIÓN

En el montaje colocar primero la semi-carcasa inferior, asegurándose que la específica espiga de posicionamiento haya entrado en el relativo agujero en el manillar.

- Desconectar el cable del acelerador (3).
- Quitar el conmutador de luces derecho liberando el cableado de las abrazaderas.

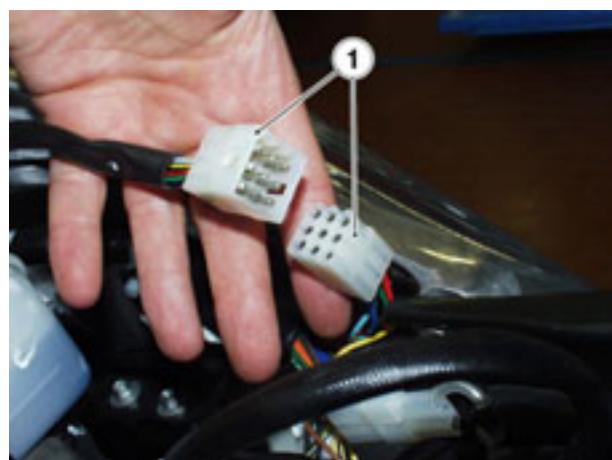
7.2.5. EXTRACCIÓN CONMUTADOR DE LUCES IZQUIERDO

Leer atentamente  1.2.1

PARES DE APRIETE

Tornillos (2) 3 Nm (0,3 kgm)

- Levantar el depósito de combustible, ver  2.9.1.
- Desconectar el conector (1) del conmutador de luces izquierdo.



- Destornillar y quitar los dos tornillos (2) que fijan del lado inferior las dos semi-carcasas.



- Dividir las dos semi-carcasas.

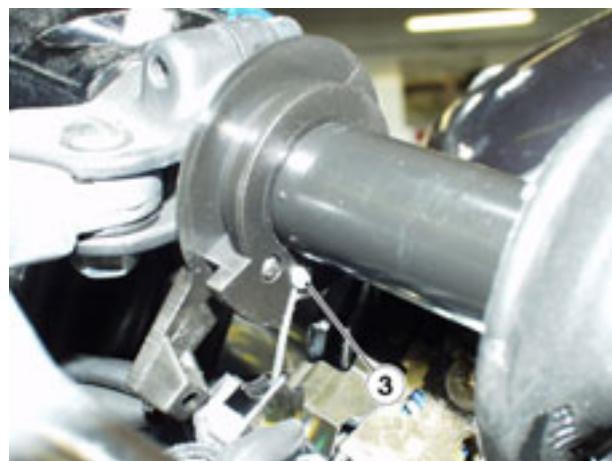


ATENCIÓN

En el montaje colocar primero la semi-carcasa inferior, asegurándose que la específica espiga de posicionamiento haya entrado en el relativo agujero en el manillar.



- Desconectar el cable starter (3).
- Quitar el conmutador de luces izquierdo liberando el cableado de las abrazaderas.



7.2.6. EXTRACCIÓN INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/BLOQUEO DE DIRECCIÓN

Leer atentamente  1.2.1.

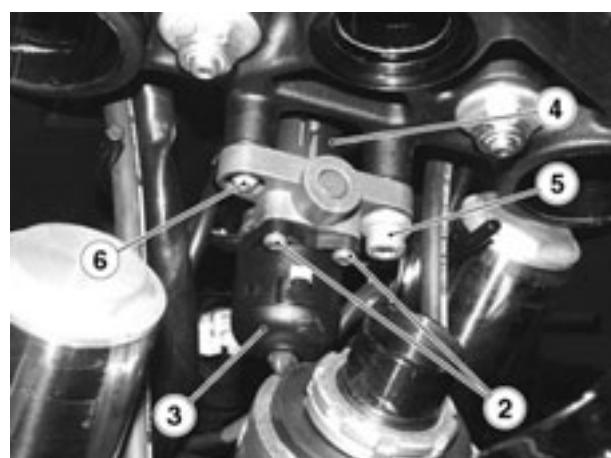
PARES DE APRIETE

Tornillo (5-6) 25 Nm (2,5 kgm)

- Extraer la lámina superior de la horquilla, ver  2.16.1.
- Levantar el depósito, ver  2.9.1
- Desconectar del cableado principal el conector (1) del bloque de encendido.



- Destornillar y quitar los dos tornillos (2).
- Quitar, extrayendo por abajo, el interruptor (3).
- En el caso que sea necesario quitar completamente el interruptor de encendido/bloqueo de dirección (4):
 - Efectuar las primeras cinco operaciones.
 - Destornillar y quitar los dos tornillos (5-6).
 - Quitar, extrayendo por abajo, el interruptor de encendido/bloqueo de dirección (4).



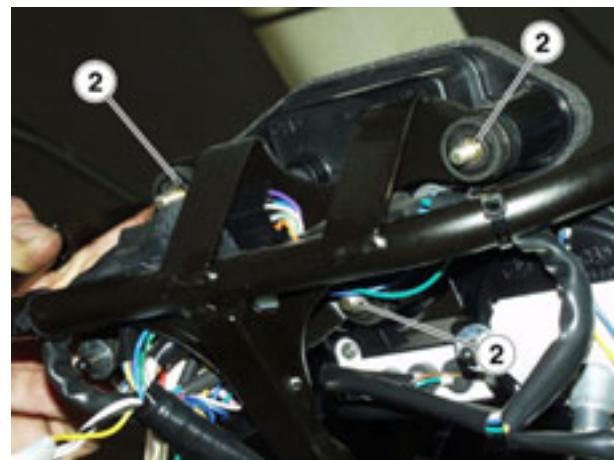
7.2.7. EXTRACCIÓN SALPICADERO

Leer atentamente  1.2.1

- Quitar la cúpula, ver  7.1.4.
- Desconectar el cable del tacómetro (1) y extraerlo del carenado izquierdo.

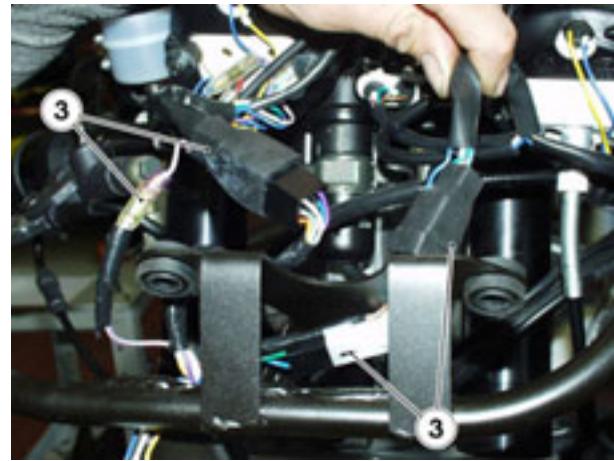


- Destornillar y quitar las tres tuercas (2) recuperando las relativas arandelas.
- Liberar el cableado del salpicadero de las abrazaderas.



- Desconectar los cuatro conectores (3).
- Quitar el salpicadero.

IMPORTANTE Eventualmente proceder a la extracción de los componentes individuales:



COMPUTER MULTIFUNCIÓN

- Desconectar los dos conectores (4).



- Destornillar y quitar los tres tornillos (5) recuperando los relativos casquillos.
- Levantar la esponja.

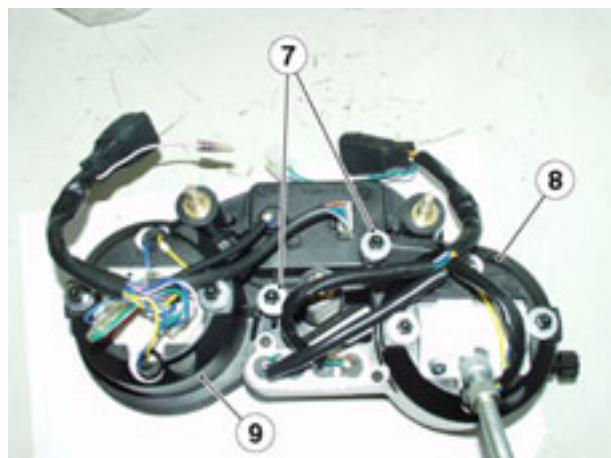


- Destornillar y quitar los dos tornillos (6).
- Quitar el computer multifunción.



TACÓMETRO-CUENTARREVOLUCIONES

- Destornillar y quitar las dos tuercas (7) recuperando las relativas arandelas.
- Separar el tacómetro-portatestigos (8) del contarrevoluciones-computer multifunción (9).



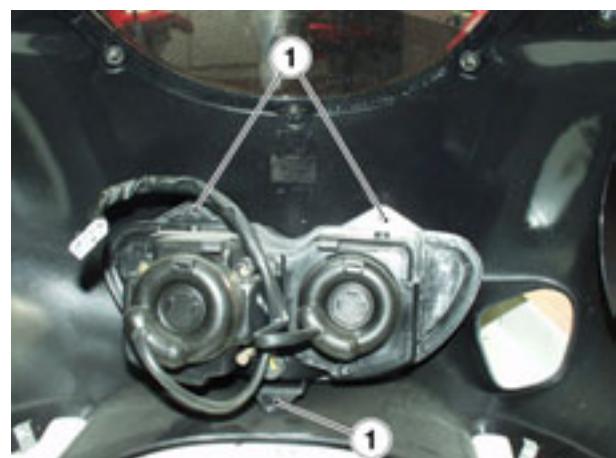
7.2.8. EXTRACCIÓN FARO DELANTERO

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tornillos (1) 2 Nm (0,2 kgm)

- Quitar la cúpula, ver  7.1.4.
- Destornillar y quitar los tres tornillos (1).
- Quitar el faro delantero.



IMPORTANTE Para la sustitución de las lámparas, ver

 8.15.1.

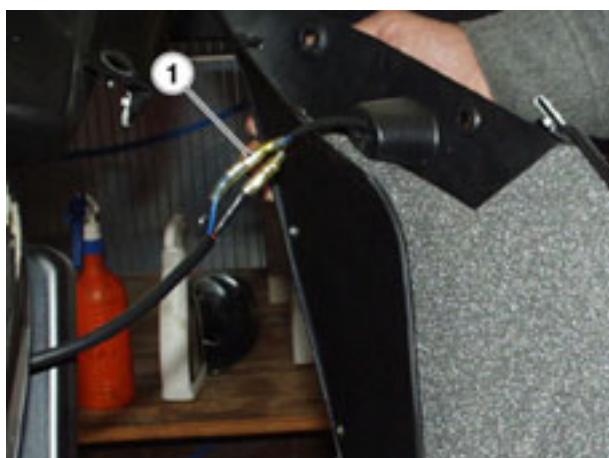
7.2.9. EXTRACCIÓN INDICADORES DE DIRECCIÓN DELANTEROS

Leer atentamente  1.2.1.

- Desconectar el conector (1).

IMPORTANTE No es necesario quitar el carenado.

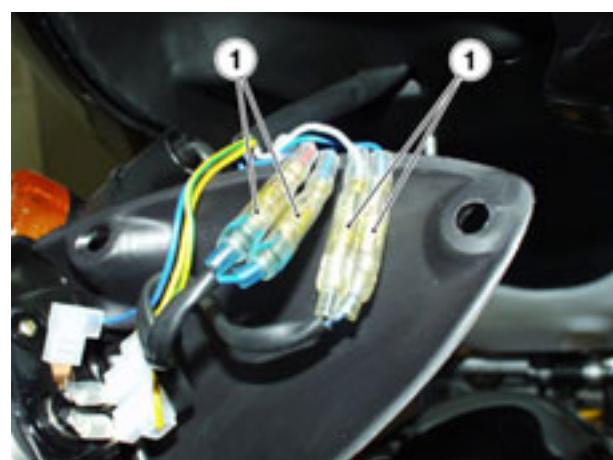
- Destornillar y quitar el tornillo (2).
- Quitar el indicador de dirección.



7.2.10. EXTRACCIÓN INDICADORES DE DIRECCIÓN TRASERO

Leer atentamente [1.2.1](#).

- Quitar el porta-matrícula dejándolo unido al cableado, ver [7.1.13](#).
- Desconectar el par de conectores (1) relativos al indicador de dirección y quitar:
Indicador de dirección derecho: rojo-azul
Indicador de dirección izquierdo: azul claro-azul



- Destornillar y quitar el tornillo (2).
- Quitar el indicador de dirección.



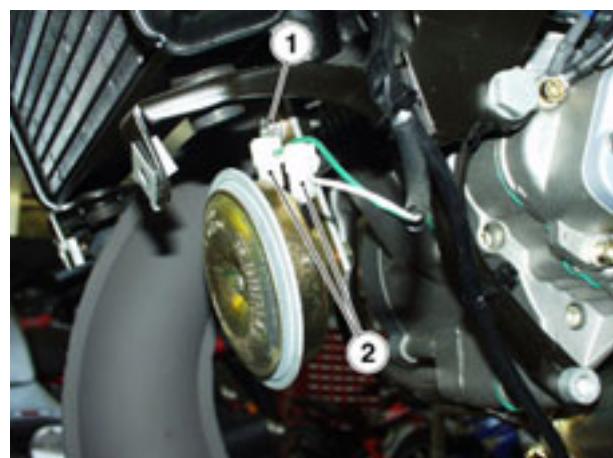
7.2.11. EXTRACCIÓN CLAXON

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tornillo (2) 22 Nm (2,2 kgm)

- Quitar el tope carenado, ver  7.1.3.
- Desconectar los dos conectores (1).
- Destornillar y quitar el tornillo (2).
- Quitar el claxon.



7.2.12. EXTRACCIÓN FARO TRASERO

Leer atentamente [1.2.1](#).

- Quitar el porta-matrícula dejándolo unido al cableado, ver [7.2.12](#).
- Desconectar los tres conectores (1) del faro trasero.



ATENCIÓN

En el montaje asegurarse del correcto acoplamiento de los conectores (1).

- Destornillar y quitar los dos tornillos (2).
- Quitar el faro trasero.



7.3. MANDOS

7.3.1. EXTRACCIÓN MANDO ACCELERADOR

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tornillos (1)	3 Nm (0,3 kgm)
Tornillos (3)	10 Nm (1,0 kgm)

- Destornillar y quitar los dos tornillos (1) que fijan del lado inferior las dos semi-carcasas.



- Dividir las dos semi-carcasas.

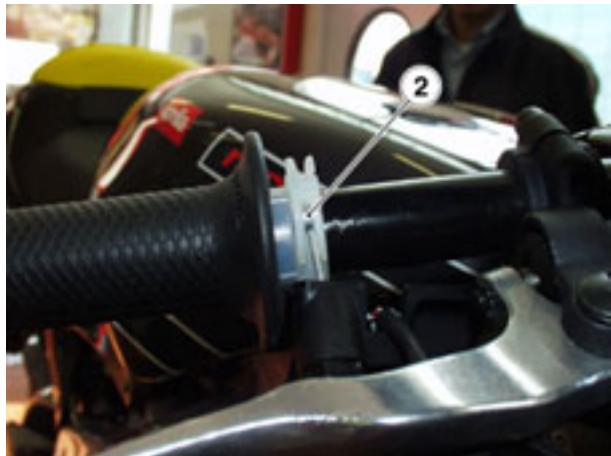


ATENCIÓN

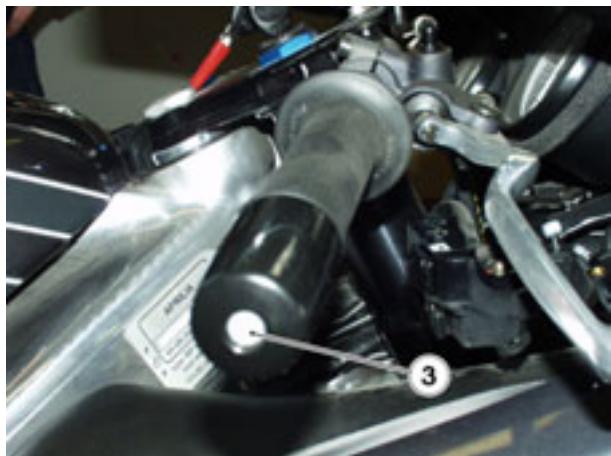
En el montaje colocar primero la semi-carcasa inferior, asegurándose que la específica espiga de posicionamiento haya entrado en el relativo agujero en el manillar.



- Desconectar el cable del acelerador (2).



- Destornillar el tornillo (3) y quitar el contrapeso.
- Extraer el puño del semimanillar ayudándose con aire comprimido.
- Quitar el mando acelerador extrayéndolo del semimanillar.



IMPORTANTE En el montaje controlar y eventualmente restablecer el juego del mando acelerador, ver  2.15.1.

7.3.2. EXTRACCIÓN DEL CABLE ACCELERADOR DEL SEPARADOR A LA BOMBA DE ACEITE

PARES DE APRIETE

Tornillo (2) 5 Nm (0,5 Kgm)

- Levantar el depósito combustible, ver [2.9.1](#).
- Quitar el carenado lateral izquierdo, ver [7.1.2](#).
- Destornillar y quitar los tres tornillos (1) y quitar la tapa de la bomba de aceite.
- Extraer el cable acelerador.



- Destornillar y quitar el tornillo (2) en el lado izquierdo del vehículo del interior del bastidor.
- Quitar la tapa del separador cables acelerador.



- Extraer el cable acelerador de la bomba de aceite.



ATENCIÓN

En fase de montaje regular el tensado del cable acelerador actuando en la tuerca (3) ubicada en la bomba aceite.



7.3.3. EXTRACCIÓN MANDO FRENO DELANTERO

Leer atentamente [2.12.1](#).

PARES DE APRIETE

Tornillo de soporte depósito (1) 7 Nm (0,7 kgm)

EXTRACCIÓN PARCIAL

- Destornillar y quitar el tornillo de soporte depósito (1).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (2) que fijan el mando de freno delantero.

IMPORTANTE Antes de quitar el perno de U, marcar la posición en el semimanillar para la correcta colocación durante el montaje.



Quitar el perno de U y desplazar el mando de frenos delanteros que permanece unido al tubo de freno y al cableado.



ATENCIÓN

No forzar tubos y cables.

Para evitar peligrosas salidas de líquido de frenos, mantener en posición de trabajo (vertical) el depósito líquido de freno delantero.

EXTRACCIÓN TOTAL

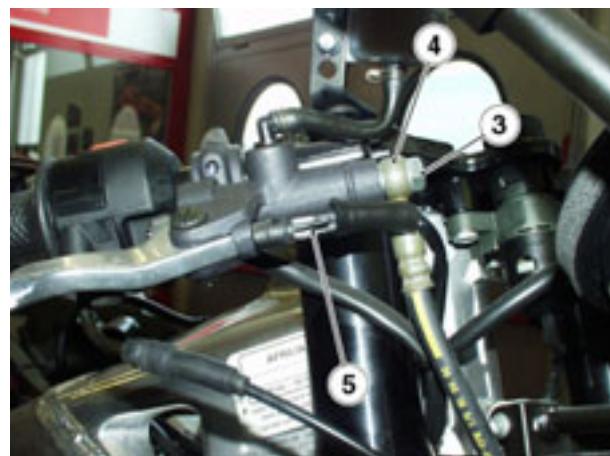
- Descargar el sistema de frenos delantero, ver [2.12.2](#).
- Cuando todo el líquido haya salido, destornillar y quitar el tornillo (3) y recuperar las dos arandelas de estanqueidad.

IMPORTANTE En el montaje, sustituir las dos arandelas de estanqueidad con dos nuevas arandelas del mismo tipo.

- Introducir en el empalme (4) una bolsa de nylon y sellarlo con cinta adhesiva.
- Utilizando un destornillador plano pequeño, desmoldar y quitar de los alojamientos en el mando de frenos delanteros los dos conectores del interruptor stop delantero (5).
- Destornillar y quitar el tornillo de soporte depósito (1).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (2) que fijan el mando de freno delantero.

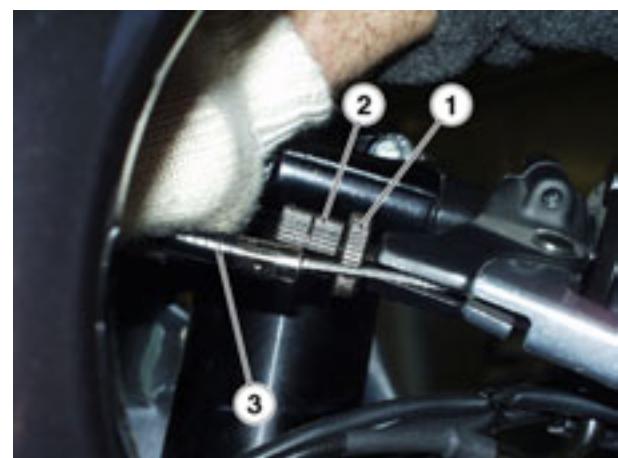
IMPORTANTE Antes de quitar el perno de U, marcar la posición en el semimanillar para la correcta colocación durante el montaje.

- Quitar el perno de U.
- Quitar el mando de freno delantero con el depósito líquido de freno delantero.



7.3.4. EXTRACCIÓN CABLE EMBRAGUE

- Aflojar completamente la arandela de bloqueo (1).
- Atornillar completamente el dispositivo de ajuste (2).
- Quitar el cable del embrague (3) de la leva.



- Quitar el carenado izquierdo, ver [7.1.2](#).
- Destornillar y quitar el tapón de reposición de aceite cambio (4).



- Utilizando un destornillador plano pequeño, desmoldar y quitar del alojamiento el cable del embrague (3).
- Extraer el cable del embrague (3).



ATENCIÓN

En el montaje controlar el juego leva de embrague,
ver [2.11.1](#).

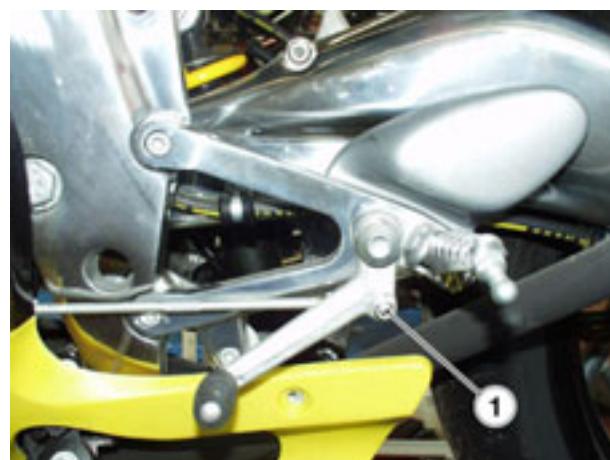
7.3.5. EXTRACCIÓN COMPLETA LEVA MANDO CAMBIO

PARES DE APRIETE

Tuerca (1)	5 Nm (0,5 Kgm)
Tornillo (4)	10 Nm (1,0 Kgm)

EXTRACCIÓN PARCIAL:

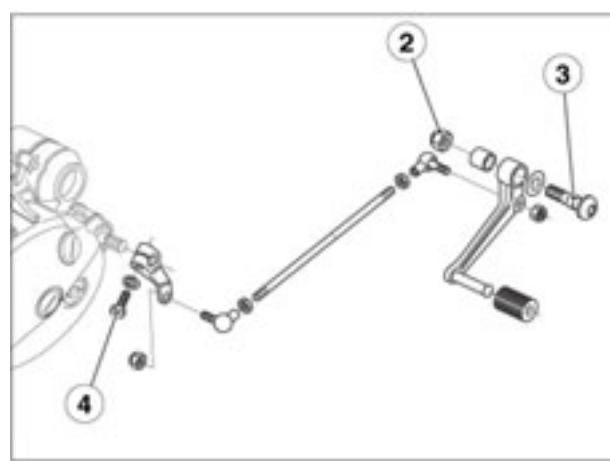
- Destornillar y quitar la tuerca (1).
- Extraer la varilla de reenvío cambio de la leva.



- Destornillar y quitar la tuerca (2).
- Quitar la leva del cambio recuperando el perno (3) y la arandela de muelle.

EXTRACCIÓN TOTAL:

- Quitar el carenado lateral izquierdo, ver [7.1.2](#)
- Aflojar el tornillo (4) y extraer la biela de reenvío cambio.
- Destornillar y quitar la tuerca (2).
- Quitar la leva del mando cambio completa recuperando el perno (3) y la arandela de muelle.



7.3.6. EXTRACCIÓN LEVA MANDO FRENO TRASERO

PARES DE APRIETE

Tornillo dispositivo de ajuste leva 10 Nm (1,0 Kgm)

- Desenganchar el muelle (1).
- Destornillar y quitar el perno (2) recuperando la arandela.
- Quitar la leva del mando freno trasero.



7.4. BASTIDOR

7.4.1. EXTRACCIÓN SEMIMANILLARES

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tornillo (1) 10 Nm (1,0 kgm)

SEMIMANILLAR IZQUIERDO

- Destornillar el tornillo (1) y quitar el contrapeso (2).
- Introducir el tope de una pistola de aire comprimido entre el puño (3) y el semimanillar.
- Soplar el aire moviendo el tope de la pistola en sentido giratorio y contemporáneamente tomando con la otra mano el puño (3), extraerlo
- Quitar el conmutador de luces izquierdo del semimanillar, ver  7.2.5.

IMPORTANTE No es necesario desconectar el conector del cableado.

- Destornillar y quitar los dos tornillos (4).
- Quitar el perno de U y desplazar el mando del embrague que permanece unido por medio del cable del embrague.

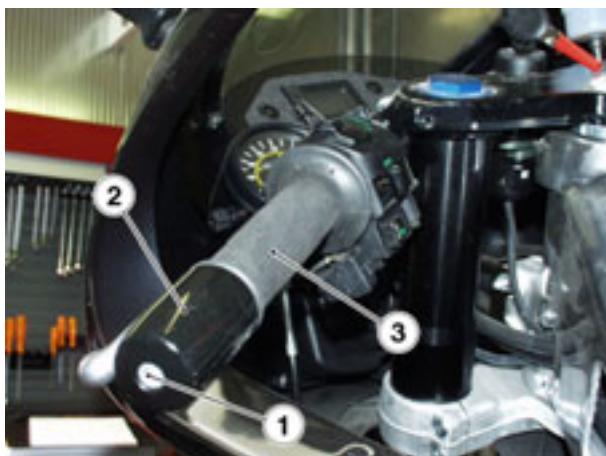
- Destornillar y quitar el tornillo (5).
- Quitar el semimanillar izquierdo.

SEMIMANILLAR DERECHO

- Quitar el mando del acelerador, ver  7.3.1.
- Quitar el conmutador de luces derecho del semimanillar, ver  7.2.4.

IMPORTANTE No es necesario desconectar el conector del cableado.

- Quitar parcialmente el mando de freno delantero, ver  7.3.3.
- Destornillar y quitar el tornillo (6).
- Quitar el semimanillar derecho.



7.4.2. EXTRACCIÓN BASTIDOR PORTA- INSTRUMENTOS

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tuerca (1) 10Nm (1,0 kgm)

- Quitar el salpicadero, ver  7.2.7. Desenganchar la abrazadera que ajusta el cableado en el bastidor porta-instrumentos.



- Destornillar y quitar las dos tuercas (1) recuperando las arandelas.
- Extraer los dos tornillos.
- Quitar el bastidor porta-instrumentos.



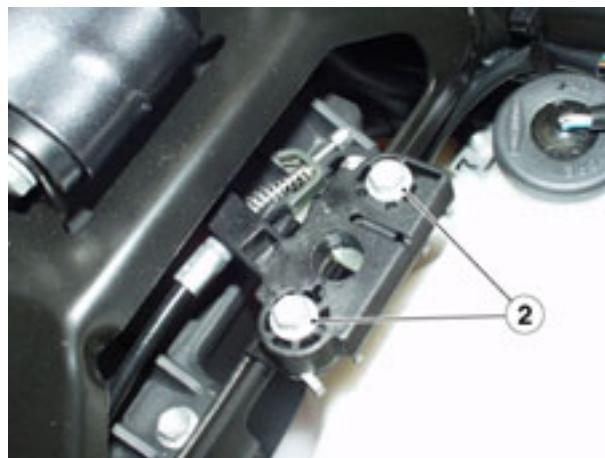
7.4.3. EXTRACCIÓN CERRADURA ASIENTO**PARES DE APRIETE**

Tornillos (1) 10 Nm (1,0 kgm)

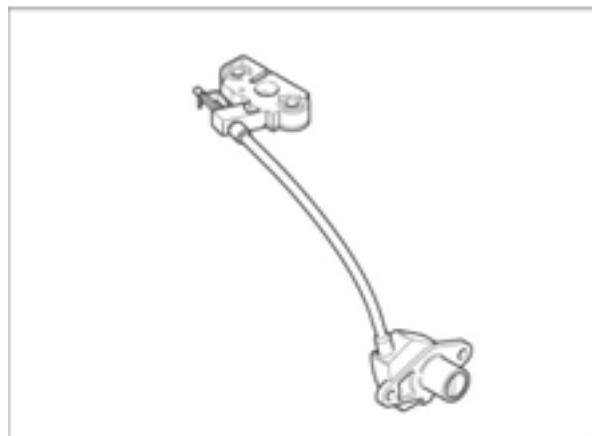
- Quitar el asiento, ver [7.1.1](#).
- Quitar el cubre vástago del asiento izquierdo, ver [7.1.8](#).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (1) recuperando las dos tuercas.



- Destornillar y quitar los dos tornillos (2).



- Quitar la cerradura completa.

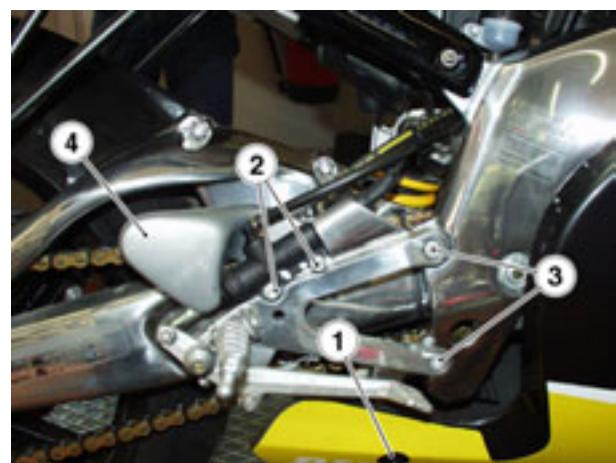


7.4.4. EXTRACCIÓN SOPORTE ESTRIBO PILOTO DERECHO

PARES DE APRIETE

Tornillo (1)	3 Nm (0,3 Kgm)
Tornillos (2)	10 Nm (1,0 Kgm)
Tornillos (3)	22 Nm (2,2 Kgm)
Tornillo (5)	2 Nm (0,2 Kgm)

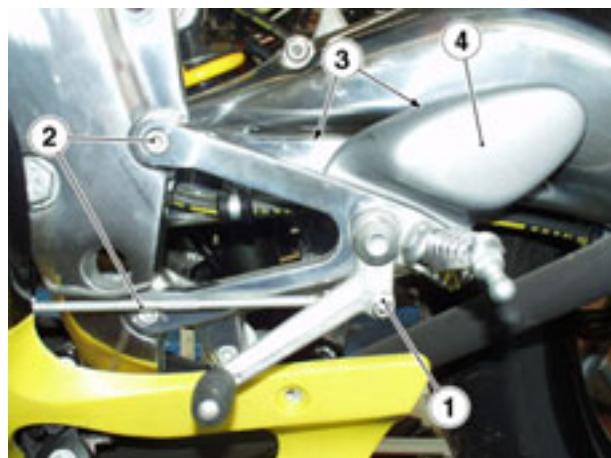
- Destornillar y quitar el tornillo (1).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (2) recuperando las tuercas, los casquillos, las arandelas y la protección (4).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (3).
- Quitar el soporte estribo piloto con la varilla bomba de freno, leva del freno y estribo piloto.
- Si es necesario, quitar el tensacadena destornillando el tornillo (5).



**7.4.5. EXTRACCIÓN SOPORTE ESTRIBO PILOTO
IZQUIERDO****PARES DE APRIETE**

Tuerca (1)	5 Nm (0,5 Kgm)
Tornillos (2)	22 Nm (2,2 Kgm)
Tornillos (3)	3 Nm (0,3 Kgm)

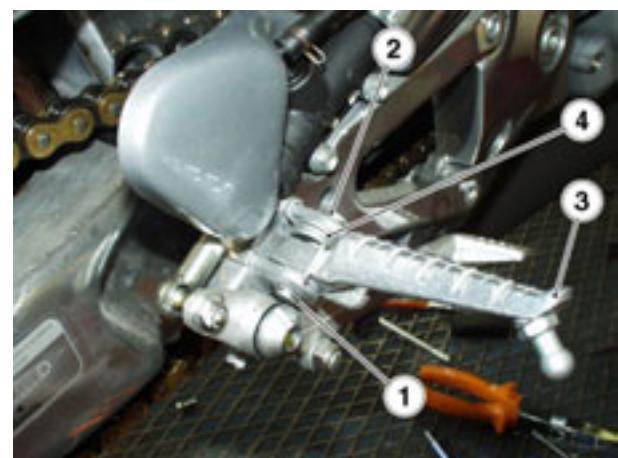
- Destornillar y quitar la tuerca (1).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (2).
- Quitar el soporte estribo piloto con la leva del cambio y estribo.
- Si es necesario quitar la protección (4), destornillar y quitar los dos tornillos internos (3).



7.4.6. EXTRACCIÓN ESTRIBO PILOTO

Leer atentamente [1.2.1](#).

- Quitar el anillo de bloqueo (1).
- Extraer el perno (2).
- Recuperar el estribo (3) y el muelle (4).



IMPORTANTE Eventualmente repetir las operaciones para la extracción del otro estribo piloto.

7.4.7. EXTRACCIÓN SOPORTES ESTRIBO PASAJERO

PARES DE APRIETE

Tornillos (1) 13 Nm (1,3 Kgm)

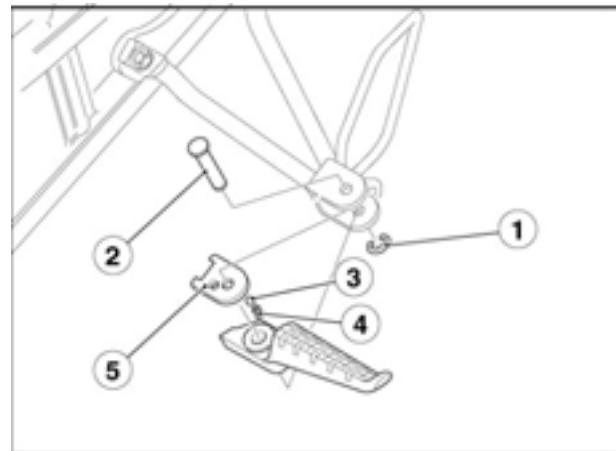
IMPORTANTE Las siguientes operaciones son válidas para la extracción de ambos soportes.

- Quitar el carenado lateral, ver [7.1.8](#).
- Destornillar y quitar los dos tornillos (1) recuperando las tuercas.
- Quitar el soporte estribo pasajero.



7.4.8. EXTRACCIÓN ESTRIBO PASAJERO

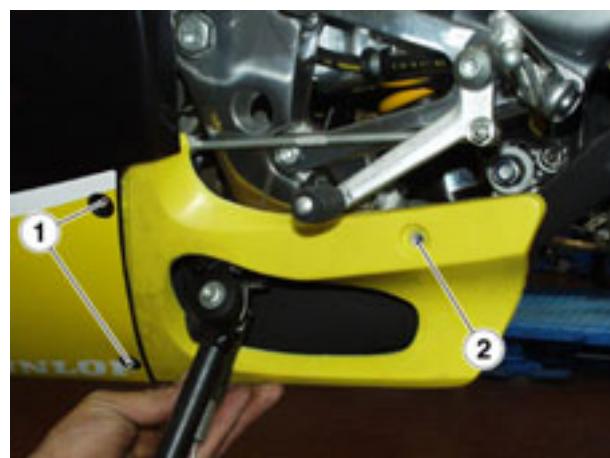
- Quitar el anillo de bloqueo (1).
 - Extraer el perno (2).
- ATENCIÓN**
Operar con cuidado para que no se pierda la bola (3) empujada fuera del muelle (4).
- Quitar el estribo recuperando el espesor (5), la bola (3) y el muelle (4).



7.4.9. EXTRACCIÓN CABALLETE LATERAL**PARES DE APRIETE**

Tornillos (1)	2 Nm (0,2 Kgm)
Tornillo (2)	3 Nm (0,3 Kgm)
Tornillos soporte caballete (3)	22 Nm (2,2 Kgm)
Tornillo interruptor caballete	10 Nm (1,0 Kgm)
Perno caballete	10 Nm (1,0 Kgm)

- Colocar el vehículo en el caballete trasero (OPT) ver  1.7.2.
- Bajar el caballete lateral.
- Destornillar y quitar los dos tornillos (1).
- Destornillar y quitar el tornillo (2).
- Quitar la prolongación del carenado.



- Destornillar y quitar los dos tornillos (3) recuperando del lado opuesto las tuercas.
- Quitar el caballete con el interruptor y el soporte.



7.4.10. EXTRACCIÓN VÁSTAGO DEL ASIENTO

PARES DE APRIETE

Tornillo (1)	7 Nm (0,7 Kgm)
Tornillos (2)	22 Nm (2,2 Kgm)

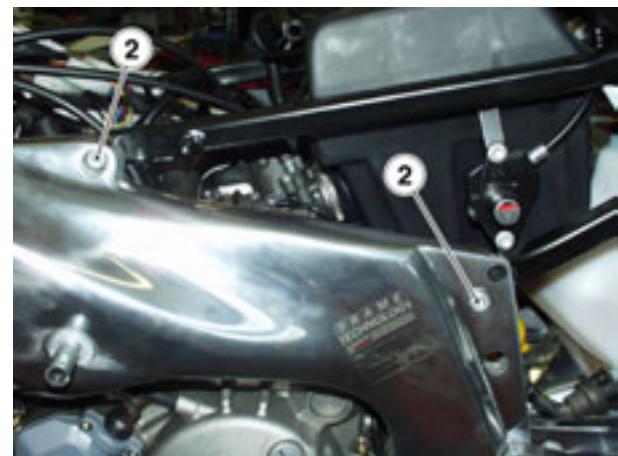
- Quitar el regulador de tensión, ver [7.2.3](#).
- Quitar el cierre inferior del vástagos del asiento, ver [7.1.12](#).
- Quitar la caja filtro de aire, ver [4.2.2](#).
- Quitar el depósito de aceite, ver [3.1.1](#).
- Quitar ambos soportes estribo pasajero, ver [7.4.7](#).
- Quitar la cerradura del asiento, ver [7.4.7](#).
- Destornillar y quitar el tornillo (1) recuperando la tuerca.
- Desplazar el depósito de aceite freno trasero.



ATENCIÓN

Para evitar peligrosas salidas de líquido de frenos, mantener en posición de trabajo (vertical) el depósito líquido de freno trasero.

- Liberar el vástagos del asiento de las abrazaderas del cableado.
- Operando en ambos lados del vehículo, destornillar y quitar los dos tornillos (2).
- Quitar el vástagos del asiento.



7.4.11. EXTRACCIÓN BASTIDOR

Leer atentamente [1.2.1.](#)

PARES DE APRIETE

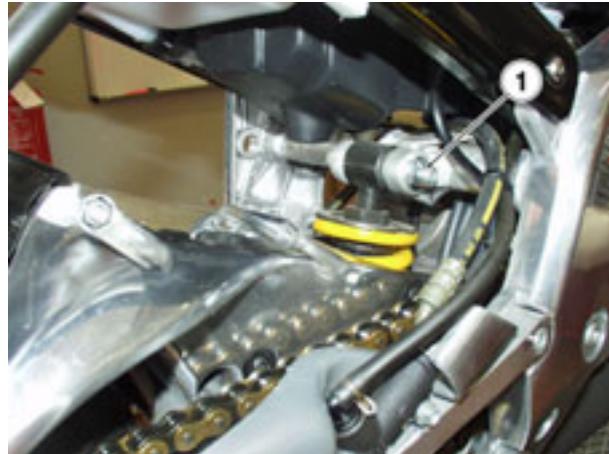
Amortiguador al bastidor (1)	50 Nm (5,0 kgm)
Grupo de bielas al bastidor (2)	50 Nm (5,0 kgm)
Tornillos soportes estribo (3)	22 Nm (2,2 Kgm)
Tornillos superiores (5)	22 Nm (2,2 Kgm)

IMPORTANTE La eventual superposición de operaciones indicadas eventualmente en otros capítulos, debe ser interpretada con lógica, evitando así extracciones innecesarias de los componentes.

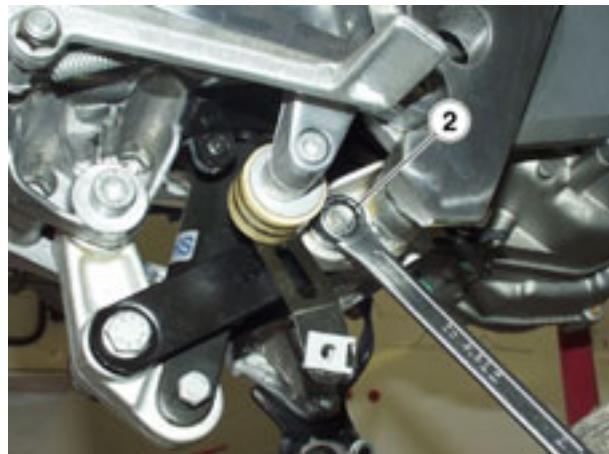
- Quitar el motor del bastidor, ver [6.2.3.](#)
- Quitar el soporte del salpicadero, ver [7.4.2](#)
- Quitar el tren delantero con la rueda delantera, ver [7.9.2.](#)
- Desconectar los dos conectores claxon.



- Operando en el lado derecho destornillar y quitar la tuerca superior (1).
- Extraer del lado opuesto el tornillo, recuperando la arandela.



- Operando en el lado derecho destornillar y quitar la tuerca (2).
- Extraer del lado opuesto el tornillo, recuperando la arandela.
- Quitar el basculante con amortiguador, ver [7.11.1.](#)
- Quitar el caballlete lateral, ver [7.4.9.](#)
- Quitar el soporte estribo piloto derecho, ver [7.4.4.](#)



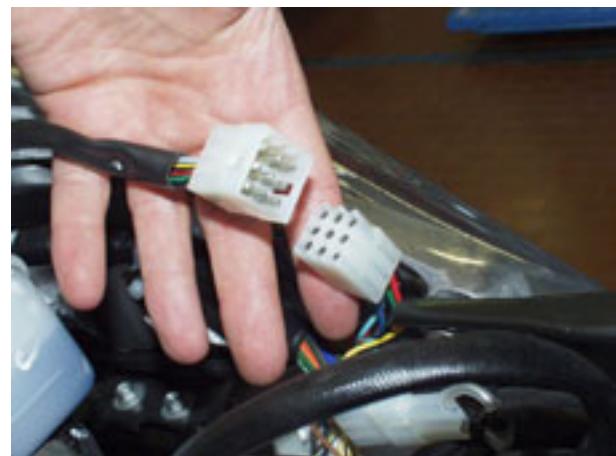
- Destornillar y quitar los dos tornillos (3).
- Quitar el soporte estribo piloto izquierdo.



- Desconectar el conector del relé de encendido.



- Desconectar el conector del comutador de luces izquierdo.



- Desconectar los dos conectores del comutador de luces derecho.



- Desconectar el conector y el cable de masa de la bobina.



- Quitar el vástago del asiento con carburador, depósito de aceite y la caja de filtro aire, ver [7.4.10](#).
- Operando en ambos lados del vehículo, destornillar y quitar los dos tornillos delanteros (4).
- Quitar los dos soportes del radiador montados en el bastidor porta-batería.



- Operando en ambos lados del vehículo, destornillar y quitar los dos tornillos superiores (5).
- Quitar la lámina culata bastidor.



7.4.12. INSTALACIÓN BASTIDOR

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

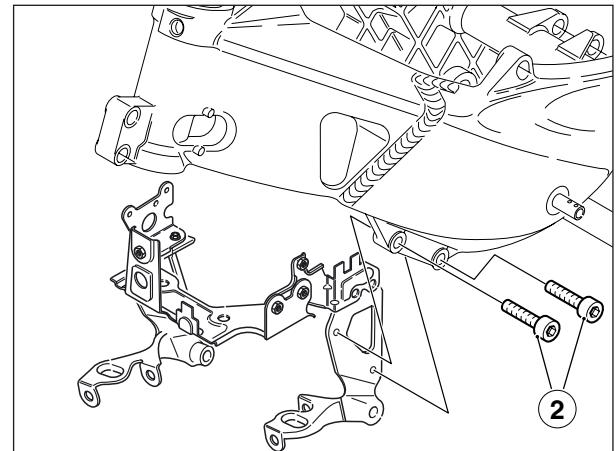
Tornillos superiores (1)	22 Nm (2,2 Kgm)
Tornillos soportes estribo (3)	22 Nm (2,2 Kgm)
Amortiguador al bastidor (4)	50 Nm (5,0 kgm)
Grupo de bielas al bastidor (5)	50 Nm (5,0 kgm)

IMPORTANTE La eventual superposición de operaciones indicadas eventualmente en otros capítulos, debe ser interpretada con lógica, evitando así extracciones innecesarias de los componentes.

- Colocar la lámina culata bastidor.
- Operando en ambos lados del vehículo, ajustar los dos tornillos superiores (1).



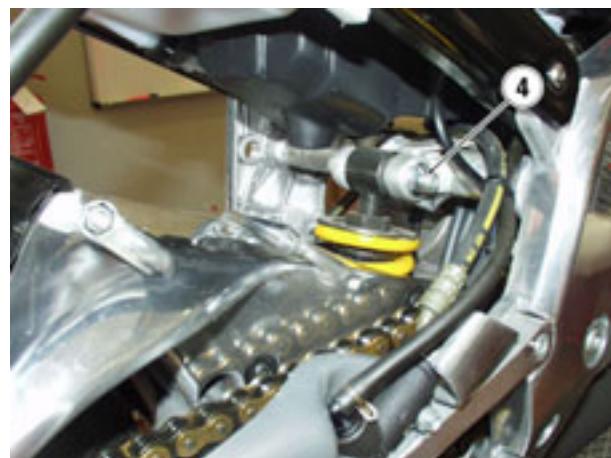
- Colocar los dos soportes del radiador montados en el bastidor porta-batería.
- Operando en ambos lados del vehículo, ajustar los dos tornillos delanteros (2).
- Montar el vástago del asiento, ver  7.4.10.
- Montar el caballete lateral, ver  7.4.9.
- Montar el tren delantero, ver  7.9.4.
- Montar el soporte del salpicadero cúpula, ver  7.4.2



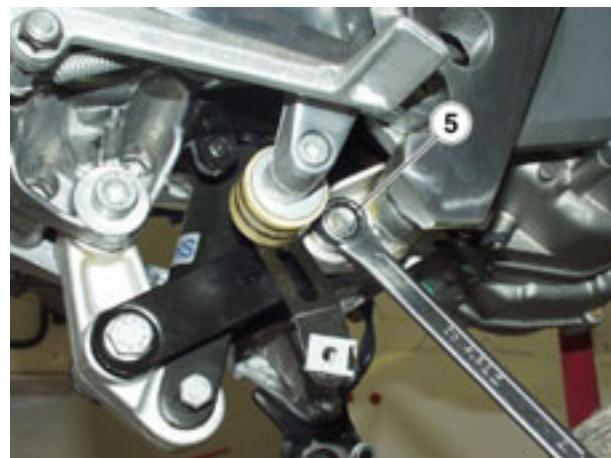
- Montar el soporte estribo piloto derecho, ver  7.4.4.
- Colocar el soporte estribo piloto izquierdo.
- Ajustar los dos tornillos (3).
- Montar el motor, ver  6.2.4.



- Colocar el basculante con amortiguador.
- Introducir el perno basculante.
- Introducir del lado izquierdo el tornillo superior amortiguador (4) y ajustar la tuerca.



- Colocar los grupos de bielas en el bastidor.
- Introducir del lado izquierdo el tornillo y ajustar la tuerca (5).
- Proceder a la regulación del basculante, ver [2.17.3](#).



- Conectar en este orden los siguientes conectores eléctricos:
 - bobina y masa bobina;



- claxon;



- relé de encendido;



- conmutador de luces izquierdo;

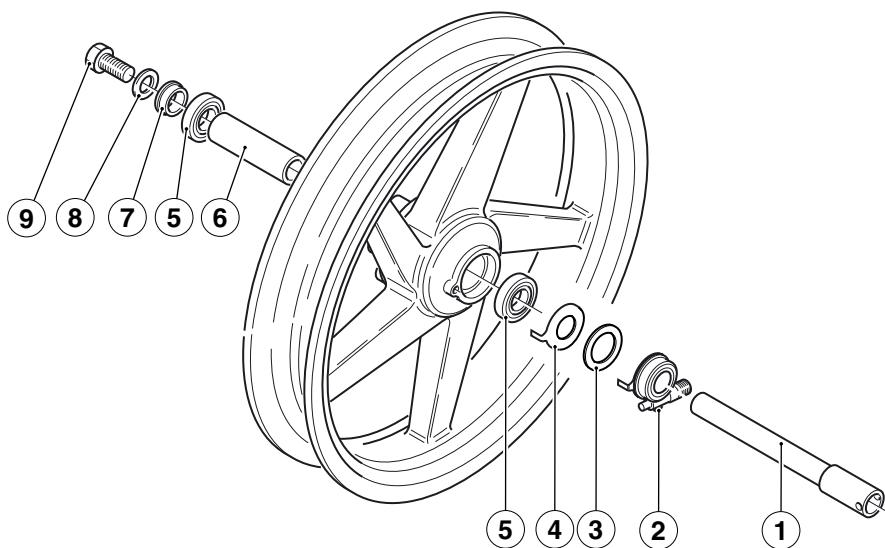


- ambos conectores del conmutador de luces derecho.

Cuando la instalación del bastidor está completa, proceder con las operaciones que siguen:

- Controlar la correcta fijación de todos los componentes.
- Controlar la correcta colocación y fijación de los cables y del cableado eléctrico.
- Controlar el correcto acoplamiento de los conectores eléctricos.
- Controlar que los cables o tubos no interrumpan la rotación del manillar.
- Proceder con el montaje de los carenados.



7.5. RUEDA DELANTERA**7.5.1. ESQUEMA RUEDA DELANTERA****Leyenda**

1. Perno rueda
2. Reenvío cuentakilómetros
3. Anillo de estanqueidad
4. Arrastrador
5. Casquillo rueda delantera
6. Separador casquillos
7. Separador exterior derecho rueda delantera
8. Arandela
9. Tornillo especial perno rueda

IMPORTANTE Engrasar el perno rueda (1)

7.5.2. EXTRACCIÓN RUEDA DELANTERA COMPLETA

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tornillos pinza de freno (1) 22 Nm (2,2 kgm).
 Tornillo perno rueda (2) 80 Nm (8 kgm).
 Tornillos mordaza (3) perno rueda 12 Nm (1,2 kgm)



ATENCIÓN

En el desmontaje prestar atención de no dañar los tubos, los discos y las pastillas de frenos.

- Colocar el vehículo en el específico caballete de sostén trasero (OPT), ver  1.7.2.
- Colocar el vehículo en el específico caballete de sostén delantero (OPT), ver  1.7.1.

IMPORTANTE Asegurar la estabilidad del vehículo.

- Mantener bloqueado el manillar en el sentido de marcha de manera que la dirección quede bloqueada.
- Destornillar y quitar los dos tornillos (1) de fijación pinza de freno delantero.
- Extraer del disco la pinza de freno dejándola conectada al tubo.



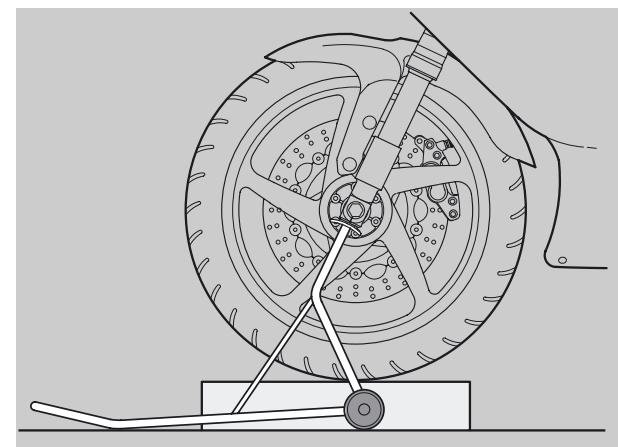
ATENCIÓN

No accionar la leva del freno delantero luego de haber quitado la pinza de freno, porque los pistones de la misma podrían salir de sus alojamientos, causando la pérdida del líquido de freno.

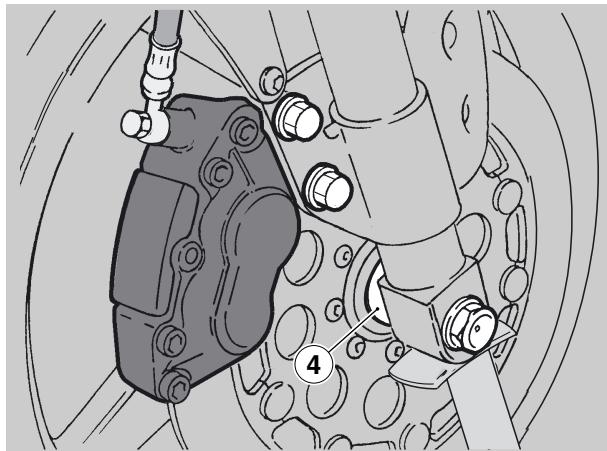
- Aflojar y quitar el tornillo (2) y recuperar la arandela.
- Destornillar parcialmente los cuatro tornillos (3) de las mordazas perno rueda.



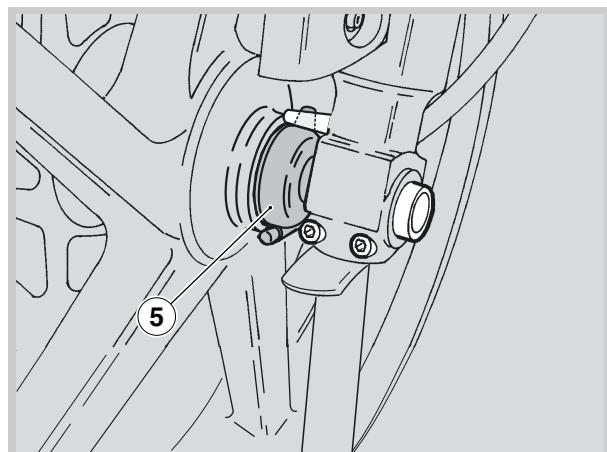
- Colocar bajo el neumático un sostén para mantener la rueda en posición, luego de haberla liberado.
- Extraer el perno rueda del lado izquierdo.



- Quitar la rueda extrayéndola hacia adelante y recuperar el separador (4).



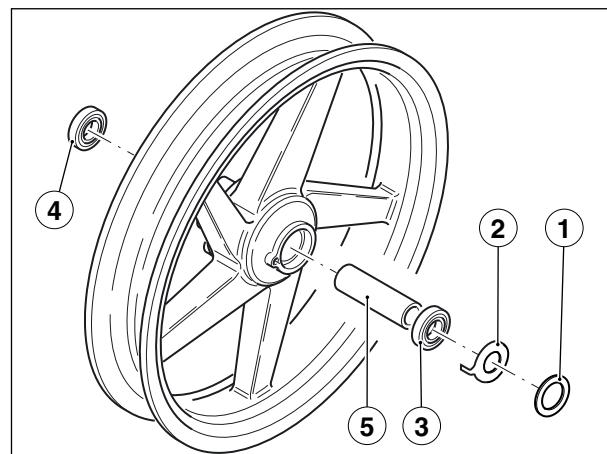
- Quitar el reenvío cuentakilómetros (5).



7.5.3. DESMONTAJE RUEDA DELANTERA

Leer atentamente [1.2.1](#).

- Quitar la rueda delantera, ver [7.5.2](#).
- Con un paño limpiar los dos lados del cubo.
- Quitar las juntas de estanqueidad (1).
- Quitar el arrastrador (2).
- Utilizando un específico extractor, extraer el casquillo izquierdo (3).
- Utilizando un específico extractor, extraer el casquillo derecho (4).



ATENCIÓN

Luego de cada desmontaje los casquillos deben ser controlados, ver [7.5.4](#) y eventualmente sustituidos.

- Recuperar el separador interno (5).
- Limpiar cuidadosamente el interior del cubo.
- Lavar todos los componentes con detergente limpio.



ATENCIÓN

En el montaje utilizar, para la introducción de los casquillos, un tampón con diámetro igual al anillo exterior de los casquillos.

No golpear en las bolas y/o en el anillo interno.

Asegurarse que vayan a tope:

- el casquillo derecho (4) en el cubo;
- el separador (5) en el casquillo derecho (4);
- el casquillo izquierdo (3) en el separador (5).

7.5.4. CONTROL COMPONENTES RUEDA DELANTERA



ATENCIÓN

Controlar la integridad de todos los componentes y en particular los que se indican a continuación.

CASQUILLOS

Girar manualmente el anillo interno (1) que debe girar suavemente, sin impedimentos y/o ruidos.

No se deben encontrar juegos axiales.

Los casquillos que presenten estos inconvenientes deben ser sustituidos.

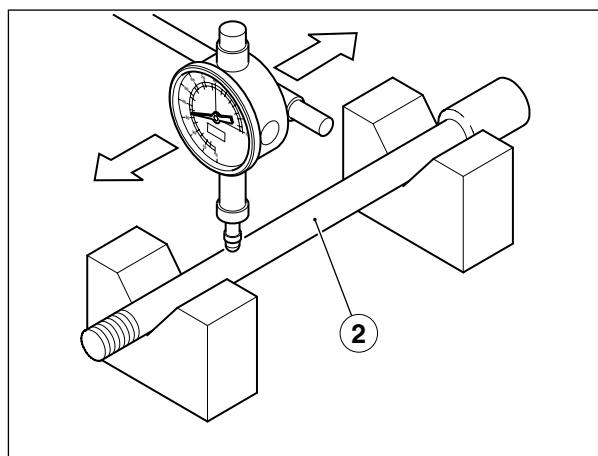
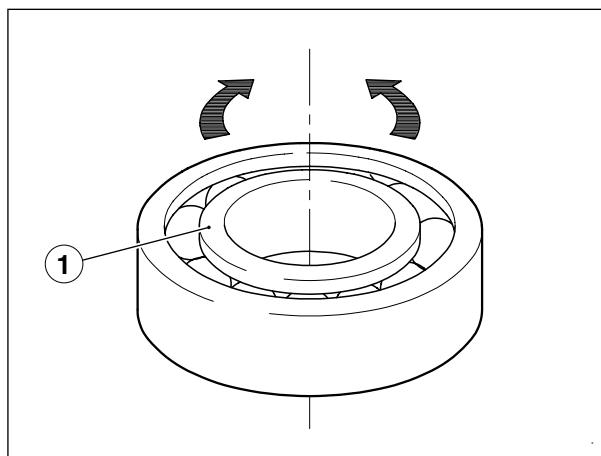
JUNTAS

Controlar la integridad de las juntas; si presentan daños o excesivo desgaste sustituirlas.

PERNO RUEDA

Utilizando un comparador, controlar la excentricidad del perno (2). Si la excentricidad supera el valor límite, sustituir el perno (2).

Excentricidad máxima: 0,25 mm.



LLANTA

Utilizando un comparador, controlar que la excentricidad radial (A) y axial (B) de la llanta (3) no supere el valor límite.

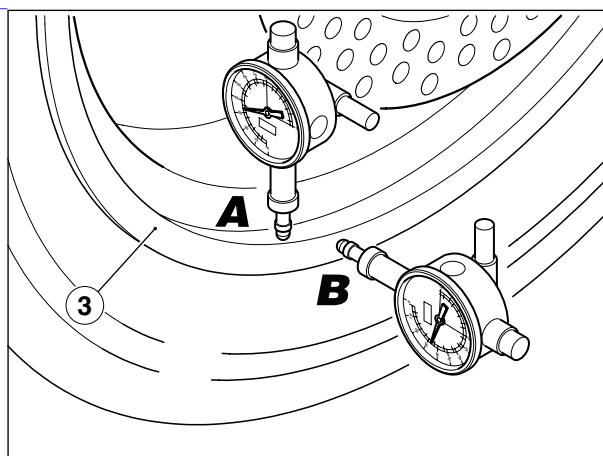
Una excesiva excentricidad es causada por los casquillos gastados o dañados.

Si luego de la sustitución de los casquillos el valor no alcanza el límite indicado, sustituir la llanta (3).

Excentricidad radial y axial máxima: 2 mm.

NEUMÁTICO

Controlar el estado del neumático, ver [2.19.1.](#)



7.5.5. MONTAJE RUEDA DELANTERA COMPLETA

Leer atentamente  1.2.1.**PARES DE APRIETE**

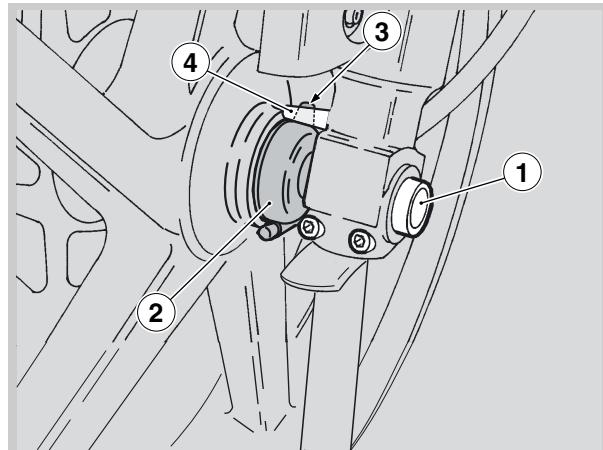
Tornillos pinza de freno (7) 22 Nm (2,2 kgm).
 Tornillo perno rueda (6) 80 Nm (8 kgm).
 Tornillos mordaza (8) perno rueda 12 Nm (1,2 kgm)

- Extender una capa de grasa lubricante en toda la longitud del perno rueda (1), ver  1.8.1.

**ATENCIÓN**

En el montaje prestar atención de no dañar los tubos, el disco y las pastillas del freno.

- Colocar correctamente el alojamiento (3) del reenvío cuentakilómetros (2) en correspondencia a la específica espiga antirotación (4).



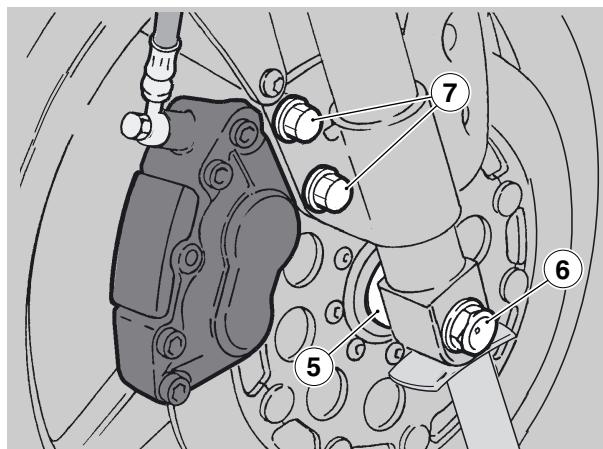
IMPORTANTE El separador (5) debe estar colocado con el lado de mayor diámetro dirigido hacia la barra derecha de la horquilla.

- Colocar en el alojamiento de la rueda el separador (5).
- Colocar la rueda entre las barras de la horquilla sobre el sostén.

**PELIGRO**

Peligro de lesiones. No introducir los dedos para alinear los agujeros.

- Desplazar la rueda hasta alinear el agujero central con los agujeros en la horquilla.
- Introducir completamente el perno rueda (1).
- Colocar la arandela y ajustar el tornillo (6) manualmente.
- Bloquear la rotación del perno rueda (1).
- Ajustar completamente el tornillo (6).

**ATENCIÓN**

Operar con cuidado para no dañar las pastillas de freno.

- Introducir en el disco la pinza de freno y colocarla con los agujeros de fijación alineados con los agujeros en el soporte.

**ATENCIÓN**

En el montaje de la pinza de freno, sustituir los tornillos (7) de fijación pinza con dos tornillos nuevos del mismo tipo.

- Atornillar y ajustar los dos tornillos (7) de fijación pinza de freno.
- Con la leva del freno delantero accionada, presionar repetidamente en el manillar, hundiendo la horquilla. De este modo se logrará el asentamiento de las barras de la horquilla de manera apropiada.
- Ajustar los dos tornillos (8) de la mordaza perno rueda operando en ambos lados.
- Quitar el caballito de sostén delantero (OPT), ver [1.7.1](#).
- Quitar el caballito de sostén trasero (OPT), ver [1.7.2](#).

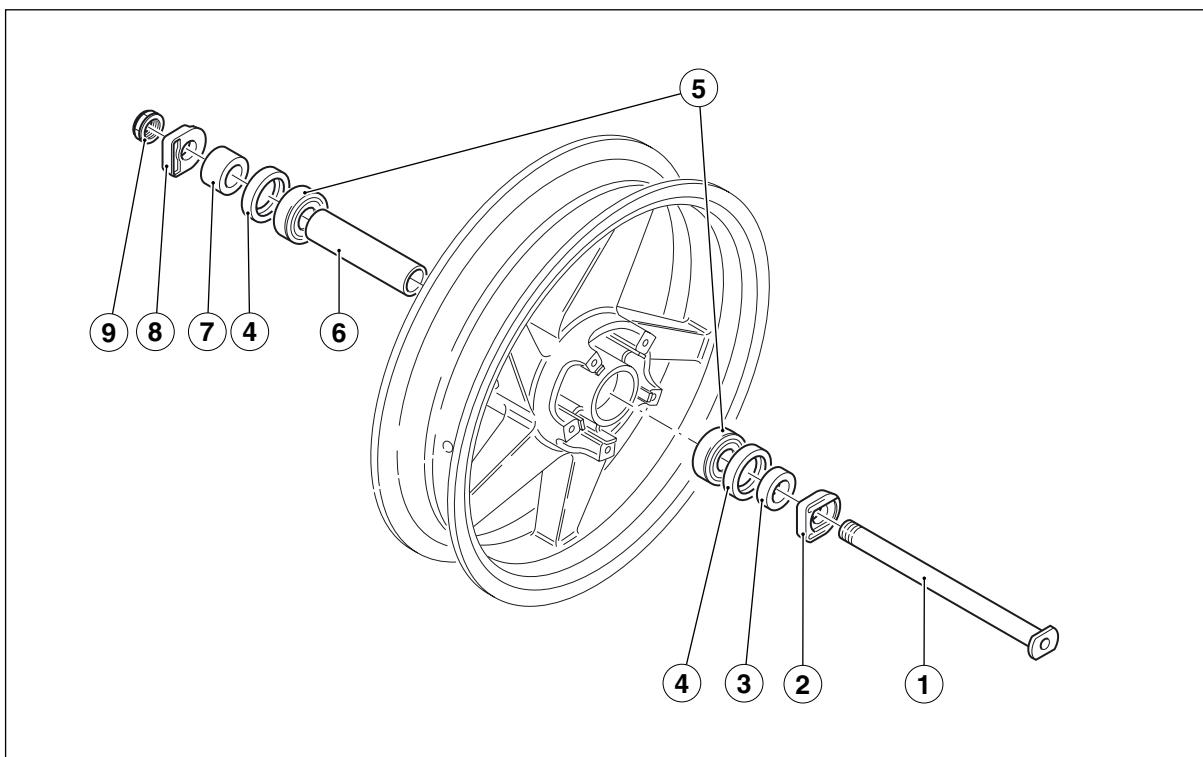
**ATENCIÓN**

Luego del montaje, accionar repetidamente la leva del freno delantero y controlar el correcto funcionamiento del sistema de frenos.

Controlar el centrado de la rueda.

7.6. RUEDA TRASERA

7.6.1. ESQUEMA RUEDA TRASERA



Leyenda

10. Perno rueda trasera
11. Patín guía cadena izquierdo
12. Separador exterior izquierdo rueda
13. Retén de aceite rueda trasera
14. Casquillo rueda trasera
15. Separador interno rueda trasera
16. Separador externo derecho rueda
17. Patín guía cadena derecho
18. Tuerca perno rueda trasera

IMPORTANTE Engrasar el perno rueda (1)

7.6.2. EXTRACCIÓN RUEDA TRASERA COMPLETA

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tuerca perno rueda (1): 100 Nm (10,0 kgm)



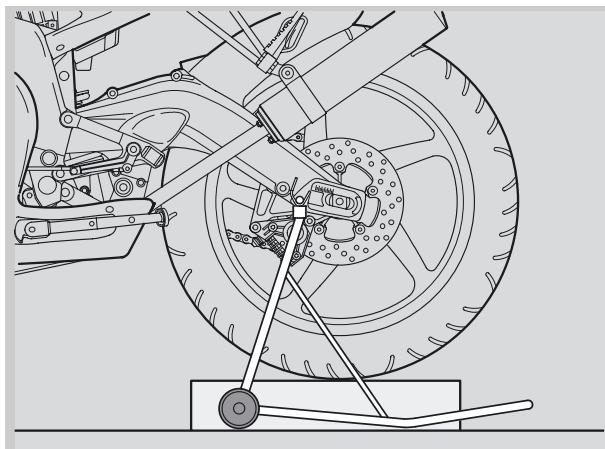
ATENCIÓN

Antes de efectuar las siguientes operaciones, dejar enfriar el motor y el silenciador hasta alcanzar la temperatura ambiente, para evitar posibles quemaduras.

En el desmontaje prestar atención de no dañar los tubos, el disco y las pastillas del freno.

IMPORTANTE Para la extracción de la rueda trasera es necesario previamente asegurarse de disponer del específico caballete de sostén trasero.

- Colocar el vehículo en el específico caballete de sostén trasero, ver  1.7.2.
- Colocar bajo el neumático un sostén para mantener la rueda en posición, luego de haberla liberado.



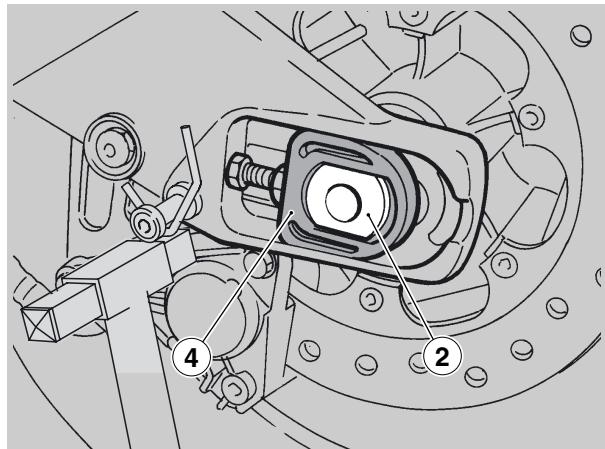
- Destornillar y quitar la tuerca (1) y recuperar la arandela.
- Extraer el perno rueda (2) del lado izquierdo.

IMPORTANTE controlar la disposición del tensacadena derecho (3) e izquierdo (4) para poderlos montar correctamente.

- Recuperar el tensacadena derecho (3) e izquierdo (4).

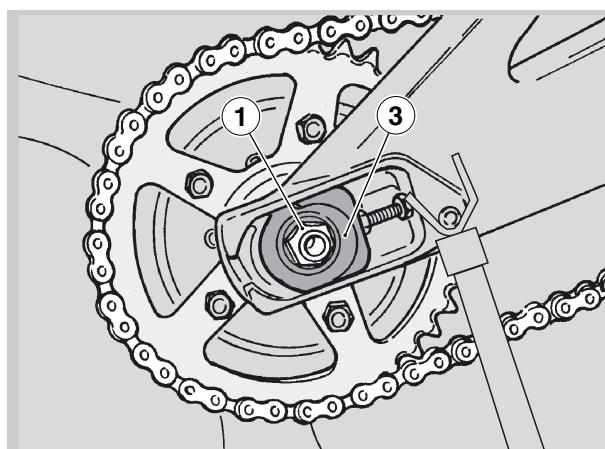
IMPORTANTE Sacar la cadena de la corona dentada.

- Hacer avanzar la rueda y liberar la cadena de transmisión de la corona dentada.
- Extraer hacia atrás la rueda del basculante, prestando atención de no extraer el disco de la pinza de freno.



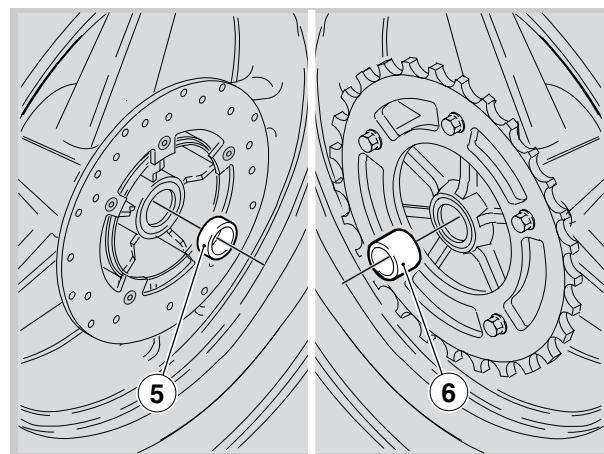
ATENCIÓN

No accionar la leva del freno trasero luego de haber quitado la rueda, porque los pistones de la pinza podrían salir del alojamiento, causando la pérdida del líquido de frenos.



IMPORTANTE Controlar la disposición de los separadores (5) y (6) para poderlos montar correctamente.

- Recuperar el separador izquierdo (5).
- Recuperar el separador derecho (6).



7.6.3. DESMONTAJE RUEDA TRASERA

Leer atentamente  1.2.1.

- Quitar la rueda trasera, ver  7.6.2.
- Con un paño limpio, limpiar los dos lados del cubo.
- Quitar los retenes de aceite (1-2).
- Utilizando un específico extractor, extraer el casquillo derecho (3) y luego el izquierdo (4).



ATENCIÓN

Luego de cada desmontaje los casquillos deben ser controlados y eventualmente sustituidos.

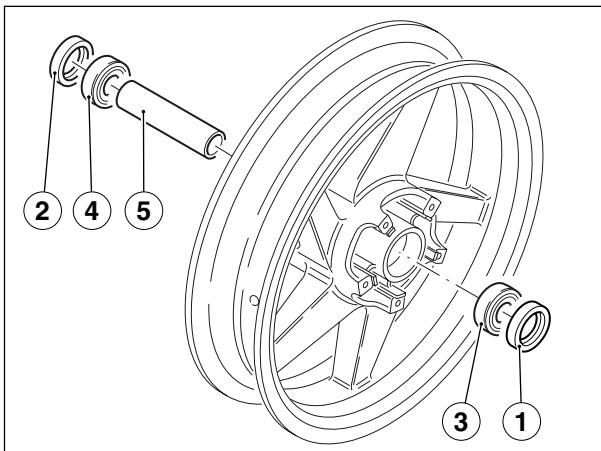
- Recuperar el separador interno (5).
- Limpiar cuidadosamente el interior del cubo.

IMPORTANTE Lavar todos los componentes con detergente limpio.



ATENCIÓN

En el montaje utilizar para la introducción de los casquillos un tampón con diámetro igual al anillo externo de los casquillos. No golpear en las bolas y/o en el anillo interno. Asegurarse que el casquillo izquierdo (4) esté a tope.



7.6.4. DESMONTAJE GRUPO TRANSMISIÓN FINAL

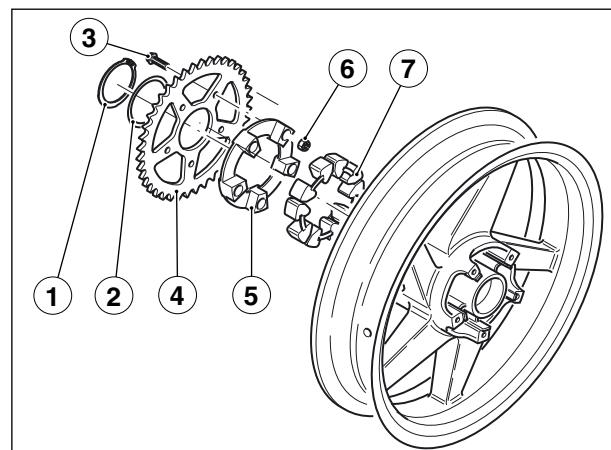
Leer atentamente  1.2.1.

DESMONTAJE

- Quitar la rueda, ver  7.6.2.

IMPORTANTE En el caso de extracción de la corona dentada, efectuar sólo las siguientes cinco operaciones descritas.

- Con un paño limpio limpiar los dos lados del cubo.
- Quitar el anillo seeger (1).
- Quitar el anillo elástico (2).
- Destornillar y quitar los cinco tornillos (3).



- Quitar la corona dentada (4).
- Limpiar cuidadosamente el interior del cubo.

IMPORTANTE Lavar todos los componentes con detergente limpio.

Si es necesario:

- Quitar el porta-corona (5) y recuperar las cinco tuercas (6).
- Quitar la goma silentbloc (7).

MONTAJE

- Montar la corona (4) ajustando las cinco tuercas (6) con el porta-corona (5) desmontado de la rueda.



ATENCIÓN

La operación de ajuste debe ser efectuada procediendo en diagonal.

- Colocar nuevamente la goma silentbloc (7) en el interior de la rueda.
- Colocar nuevamente el porta-corona (5) con corona (4) en la rueda.
- Colocar nuevamente el anillo elástico (2).
- Colocar nuevamente el anillo seeger (1).
- Montar nuevamente la rueda, ver  7.6.6.

7.6.5. CONTROL COMPONENTES RUEDA TRASERA



ATENCIÓN

Controlar la integridad de todos los componentes y en particular los que se indican a continuación.

CASQUILLOS, JUNTAS, PERNO RUEDA y LLANTA, ver

7.5.4

SILENTBLOC

- Controlar que la goma silentbloc no esté dañada y/o excesivamente gastada. Si es necesario, sustituir la goma silentbloc.
- Introducir la goma silentbloc en el cubo rueda.
- Colocar en la rueda el grupo transmisión final completo, girar manualmente en los dos sentidos la corona dentada y controlar el juego entre la goma silentbloc y el cubo. Si se encuentra un juego excesivo, la goma silentbloc debe ser sustituida.

CORONA DENTADA

- Controlar el estado de los dientes de la corona y del piñón, si se encuentra un excesivo desgaste, sustituir: la corona, el piñón y la cadena de transmisión, ver 7.6.4 y 7.13.1.



ATENCIÓN

Per evitar el desgaste prematuro de los nuevos componentes, sustituir los tres.

NEUMÁTICO

- Controlar el estado del neumático, ver 2.19.1.

7.6.6. MONTAJE RUEDA TRASERA COMPLETA

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Tuerca perno rueda (7): 100 Nm (10,0 kgm).



ATENCIÓN

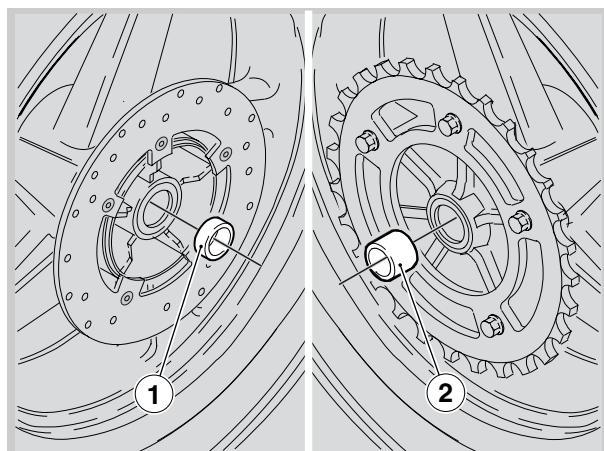
Antes de efectuar las siguientes operaciones, dejar enfriar el motor y el silenciador hasta alcanzar la temperatura ambiente, para evitar posibles quemaduras.

En el desmontaje prestar atención de no dañar los tubos, el disco y las pastillas del freno.

- Engrasar, moderadamente, los alojamientos externos del cubo rueda.

IMPORTANTE No invertir el separador izquierdo (1) y el derecho (2).

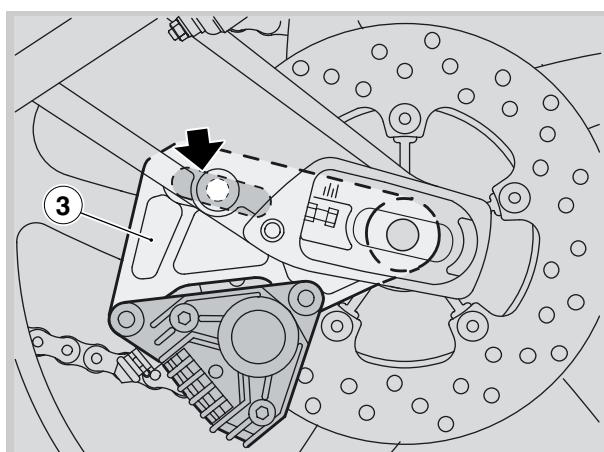
- Introducir, en los respectivos alojamientos del cubo rueda, el separador izquierdo (1) y el derecho (2).



ATENCIÓN

Antes de proceder con el montaje comprobar la correcta colocación de la lámina de soporte pinza de freno (3); el ojal de la lámina debe estar introducido en la específica espiga de bloqueo, en la parte interna del brazo izquierdo del basculante.

Prestar atención durante la introducción del disco en la pinza de freno.



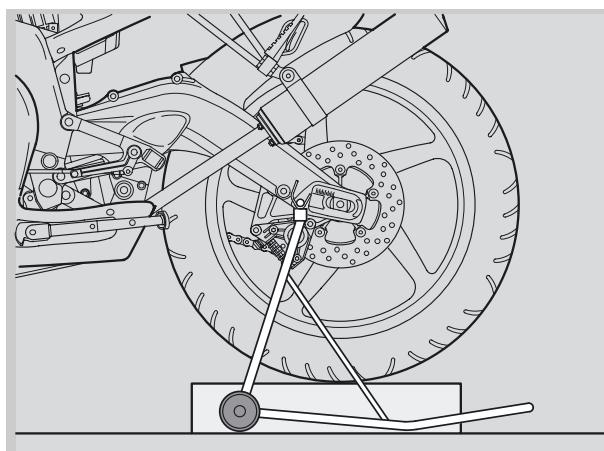
- Colocar la rueda entre los brazos del basculante sobre el sostén.



PELIGRO

No introducir los dedos entre la cadena y la corona dentada.

- Hacer avanzar la rueda y colocar la cadena de transmisión en la corona dentada.
- Hacer retroceder la rueda hasta alinear el agujero central con los agujeros en el basculante.



IMPORTANTE No invertir el tensacadena derecho (4) e izquierdo (5).

- Introducir correctamente en los respectivos alojamientos en el basculante, el tensacadena derecho (4) e izquierdo (5).
- Aplicar, uniformemente, una pequeña cantidad de grasa en el perno rueda (6).
- Introducir completamente el perno rueda (6) del lado izquierdo.

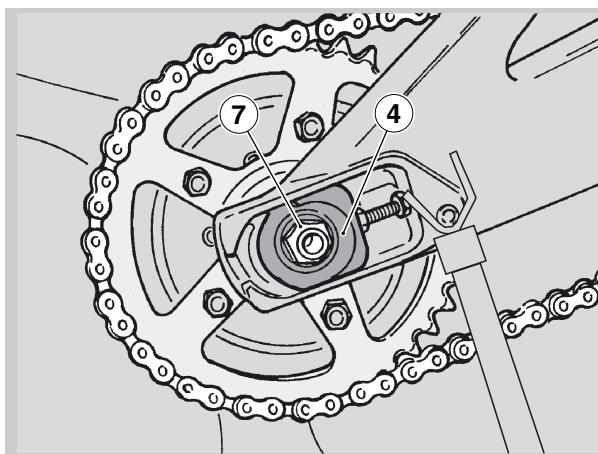
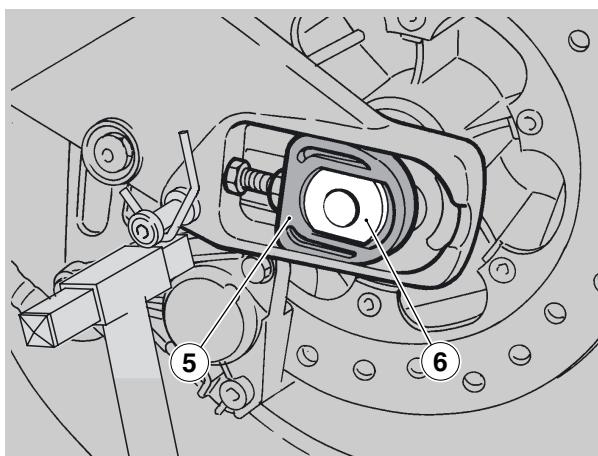
IMPORTANTE Asegurarse que el perno rueda (6) esté introducido completamente, con la cabeza en el específico alojamiento en el tensacadena izquierdo (5).

- Colocar la arandela y ajustar la tuerca (7) manualmente.
- Controlar el tensado de la cadena, ver [2.21.1](#).
- Ajustar la tuerca (7).



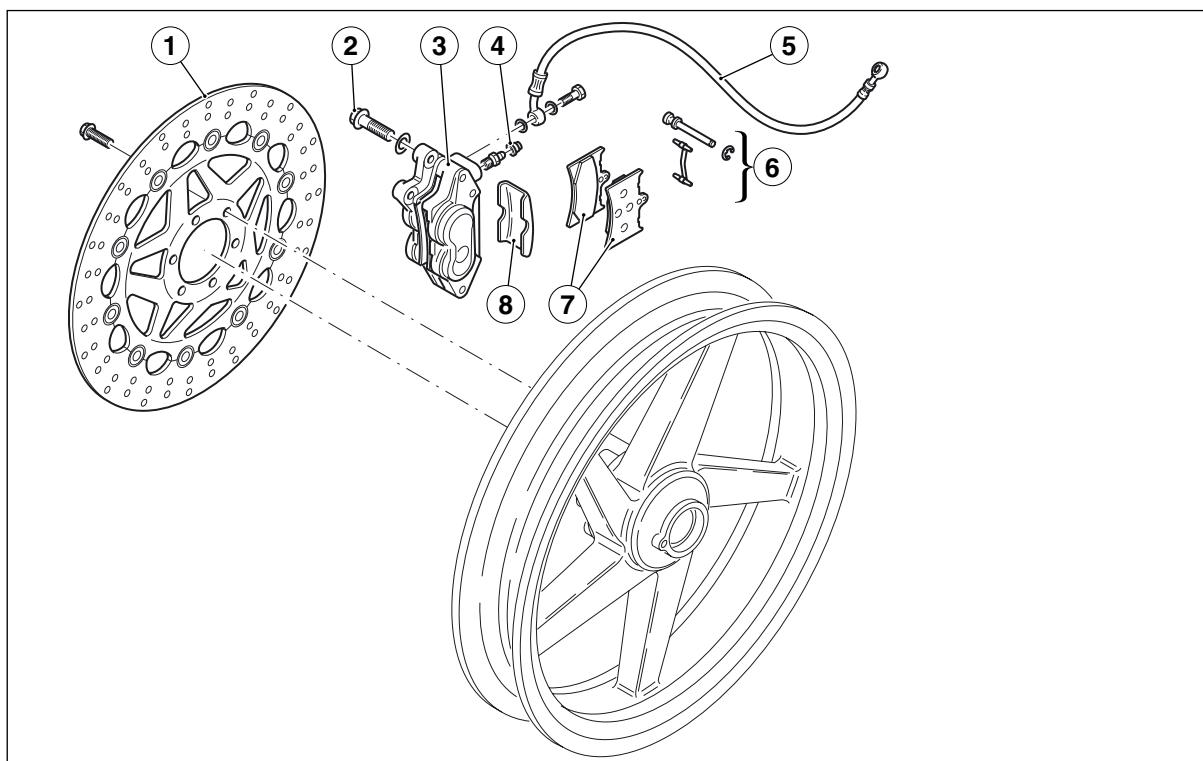
ATENCIÓN

Luego del montaje, accionar repetidamente la leva del freno trasero y controlar el correcto funcionamiento del sistema de frenos.
Controlar el centrado de la rueda.



7.7. FRENO DELANTERO

7.7.1. ESQUEMA FRENO DELANTERO

**Leyenda:**

19. Disco de freno
20. Tornillos fijación pinza de freno
21. Pinza de freno
22. Válvula de purga
23. Tubo líquido de freno
24. Seguro pastillas de freno
25. Pastillas de freno
26. Tapa pastillas de freno

Para ulteriores informaciones:

- ver [1.3.1](#);
- ver [2.12.1](#);
- ver [2.12.5](#);
- ver [2.12.3](#).

**ATENCIÓN**

En el caso de desmontaje/montaje de la pinza de freno, sustituir los tornillos de fijación de la pinza con dos tornillos nuevos del mismo tipo.

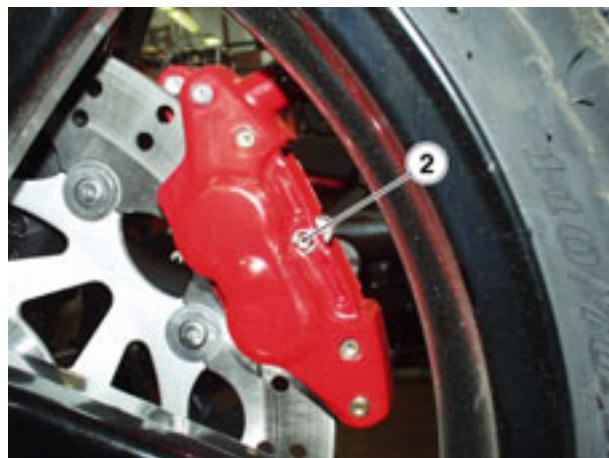
7.7.2. SUSTITUCIÓN PASTILLAS FRENO DELANTERO

Leer atentamente  1.2.1.y  2.12.3.

- Colocar el vehículo en el caballete lateral.
- Quitar la tapa pinza de freno (1).



- Desenganchar el anillo de bloqueo (2).



- Extraer el perno (3) y recuperar el muelle.
- Quitar las pastillas de freno (4).



ATENCIÓN

Luego de haber quitado las pastillas, no accionar la leva mando freno, porque los pistones de la pinza podrían salir del alojamiento con consiguiente pérdida del líquido de los frenos.

- Introducir dos nuevas pastillas, colocándolas de manera que los agujeros estén alineados con los agujeros en la pinza.



ATENCIÓN

Sustituir siempre ambas pastillas y asegurarse de su correcta colocación en el interior de la pinza.

- Colocar el muelle e introducir el perno (3).
- Enganchar el anillo de bloqueo (2).
- Colocar nuevamente la tapa pinza de freno (1)
- Controlar el nivel del líquido de freno, ver  2.12.1.



7.7.3. CONTROL DISCO DE FRENO DELANTERO

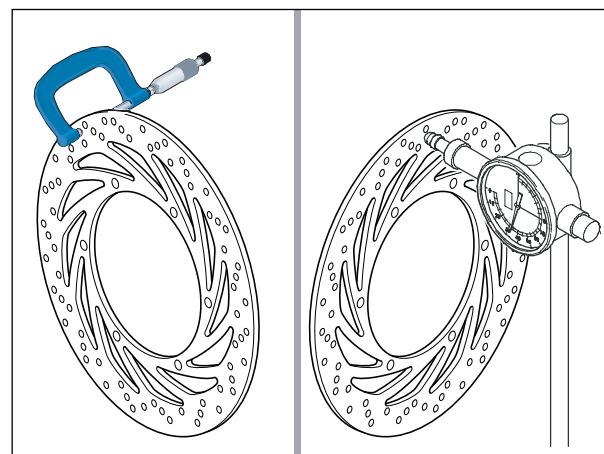
IMPORTANTE Las siguientes operaciones se deben efectuar con el disco de freno instalado en la rueda.

- Controlar el desgaste del disco midiendo con un micrómetro el espesor mínimo en diversos puntos. Si el espesor mínimo, también en un sólo punto del disco, es inferior al valor mínimo, sustituir el disco.

Valor mínimo del espesor del disco: 4,5 mm.

- Utilizando un comparador, controlar que la oscilación máxima del disco no supere la tolerancia, de otra manera sustituirlo, ver [7.7.4](#).

Tolerancia de oscilación del disco: 0,3 mm.



7.7.4. EXTRACCIÓN DISCO DE FRENO DELANTERO

Leer atentamente  1.2.1..

PAR DE APRIETE

Tornillos (1) 25 Nm (2,5 kgm).

- Quitar la rueda delantera, ver  7.5.2.

IMPORTANTE Para destornillar los tornillos (1) se aconseja utilizar una pistola neumática para el atornillado que dará un golpe seco para desbloquear la acción del LOCTITE® 243.

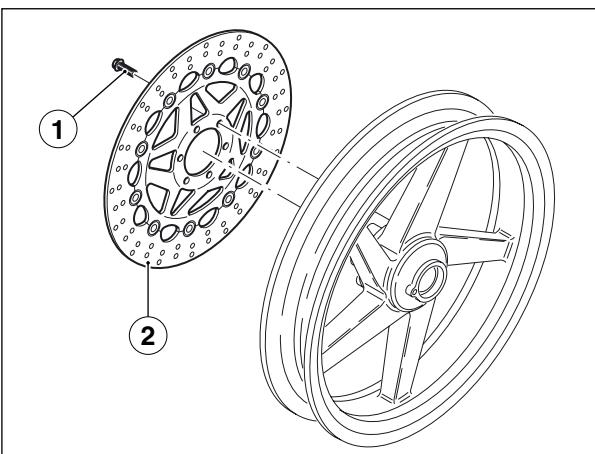
- Destornillar y quitar los seis tornillos (1) disco de freno.

**ATENCIÓN**

En el montaje aplicar LOCTITE® 243 en la rosca de los tornillos (1).

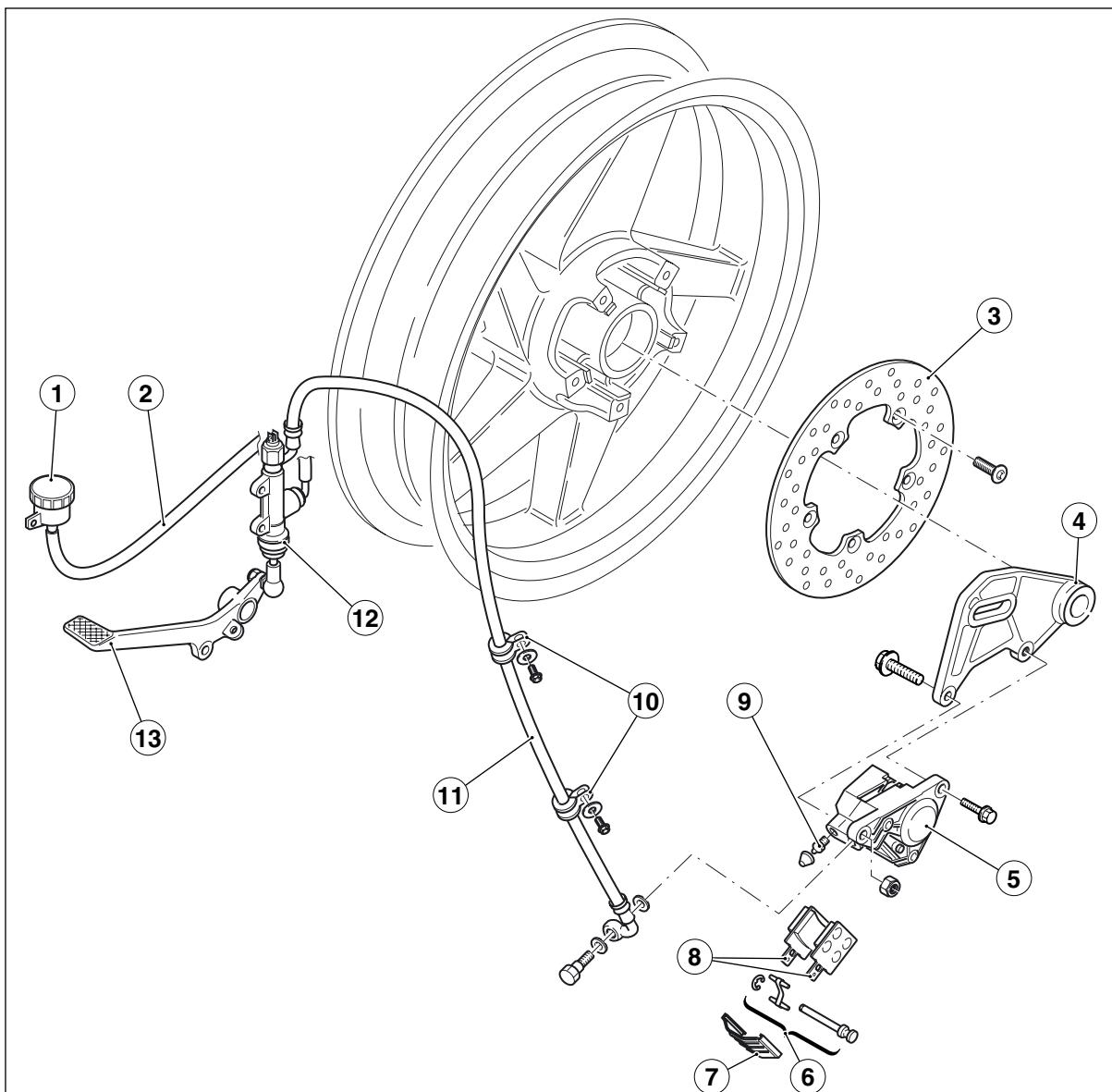
IMPORTANTE En el montaje, atornillar todos los tornillos (1) manualmente y ajustarlos procediendo en diagonal.

- Quitar el disco de freno (2).



7.8. FRENO TRASERO

7.8.1. ESQUEMA FRENO TRASERO



Leyenda:

27. Depósito de aceite
28. Tubo de goma del depósito a bomba
29. Disco de freno
30. Lámina toma de sujeción pinza de freno
31. Pinza de freno
32. Perno más muelle pinza
33. Tapa pinza de freno
34. Pastillas - par
35. Purga aire
36. Abrazaderas
37. Tubo freno trasero
38. Bomba de freno trasero
39. Leva de freno trasero

Para ulteriores informaciones:

- ver 1.3.1;
- ver 2.12.4;
- ver 2.12.5;
- ver 2.13.1;
- ver 2.12.3.



ATENCIÓN

En el caso de desmontaje/montaje de la pinza de freno, sustituir los tornillos de fijación de la pinza con dos tornillos nuevos del mismo tipo.

7.8.2. SUSTITUCIÓN PASTILLAS FRENO TRASERO

Leer atentamente  1.2.1.y  2.12.3.

- Colocar el vehículo en el caballete.
- Quitar la tapa pinza de freno (1).



- Desenganchar el anillo de bloqueo (2).



- Extraer el perno (3) y recuperar el muelle (4).
- Quitar las pastillas de freno (5).



ATENCIÓN

Luego de haber quitado las pastillas, no accionar la leva de mando freno, porque los pistones de la pinza podrían salir del alojamiento con la consiguiente pérdida del líquido de freno.

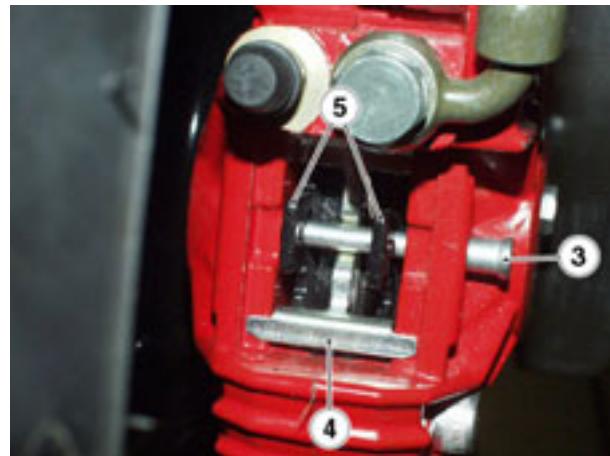
- Introducir dos nuevas pastillas, colocándolas de manera que los agujeros estén alineados con los agujeros en la pinza.



ATENCIÓN

Sustituir siempre ambas pastillas y asegurarse de su correcta colocación en el interior de la pinza.

- Colocar el muelle (4) e introducir el perno (3).
- Enganchar el anillo de bloqueo (2).
- Colocar nuevamente la tapa pinza de freno (1)
- Controlar el nivel del líquido de freno, ver  2.12.4.

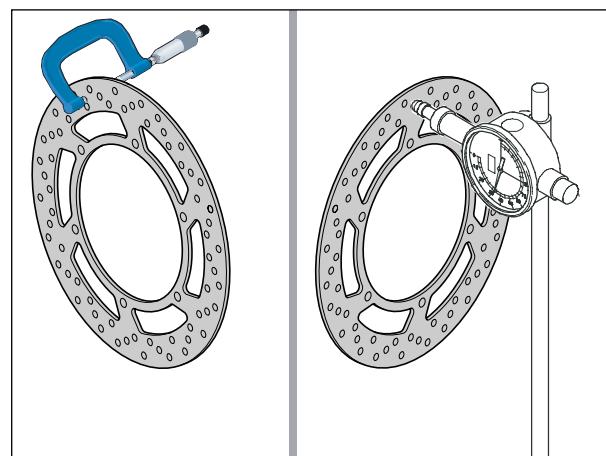


7.8.3. CONTROL DISCO DE FRENO TRASERO

IMPORTANTE Las siguientes operaciones se deben efectuar con el disco de freno instalado en la rueda.

- Controlar el desgaste del disco midiendo con un micrómetro el espesor mínimo en diversos puntos. Si el espesor mínimo, también en un sólo punto del disco, es inferior al valor mínimo, sustituir el disco.

IMPORTANTE Si el espesor mínimo, también en un sólo punto del disco, es inferior al valor mínimo, sustituir el disco, ver  7.8.4.



Valor mínimo del espesor del disco: 4,5 mm.

- Utilizando un comparador, controlar que la oscilación máxima del disco no supere la tolerancia, si así no fuere sustituirlo, ver  7.8.4.

Tolerancia de oscilación del disco: 0,3 mm.

7.8.4. EXTRACCIÓN DISCO DE FRENO TRASERO

Leer atentamente  1.2.1.

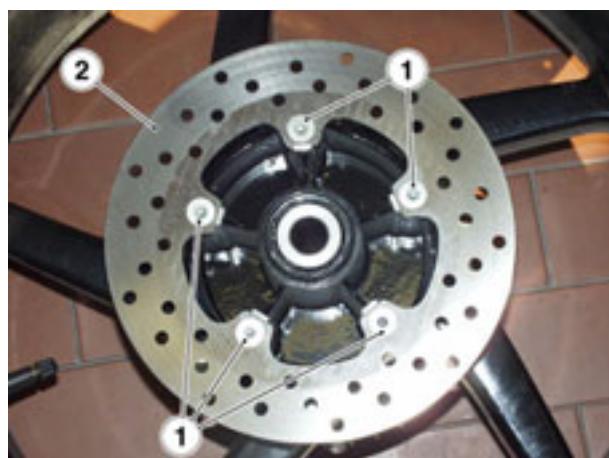
PAR DE APRIETE

Tornillos (1): 25 Nm (2,5 kgm).

- Quitar la rueda trasera, ver  7.6.2.

IMPORTANTE Para destornillar los tornillos (1) se aconseja utilizar una pistola neumática para el destornillado que dará un golpe seco para desbloquear la acción del LOCTITE® 243.

- Destornillar y quitar los cinco tornillos (1) del disco de freno.

**ATENCIÓN**

En el montaje aplicar LOCTITE® 243 en la rosca de los tornillos (1).

IMPORTANTE En el montaje, atornillar todos los tornillos (1) manualmente y ajustarlos procediendo en diagonal.

- Quitar el disco de freno (2).

7.8.5. EXTRACCIÓN BOMBA DE FRENO

PARES DE APRIETE

Tornillos (5) 10 Nm (1,0 kgm).

- Desconectar el conector (1) interruptor de stop.
- Realizar el vaciado del sistema de frenos trasero, ver [2.12.2](#).
- Cuando todo el líquido haya salido destornillar y quitar el conector (1).
- Extraer el tubo (2) que tiene la pinza de freno trasero y recuperar las dos arandelas de estanqueidad.



- Aflojar y desplazar la abrazadera de ajuste tubo (3).
- Extraer el tubo (4) del empalme en la bomba.
- Destornillar y quitar los dos tornillos (5).
- Quitar la bomba (6) extrayéndola hacia adelante.



ATENCIÓN

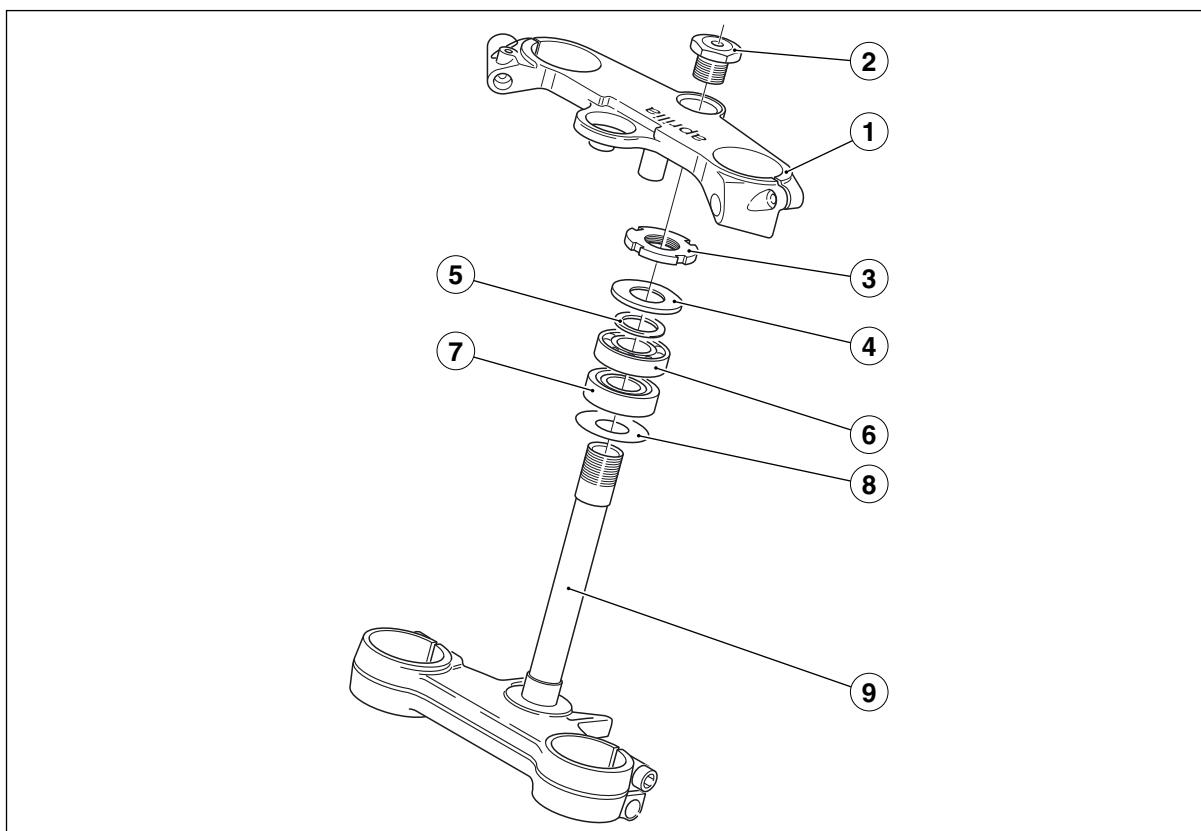
Evitar el desmontaje de la articulación del pedal de freno cuando no sea absolutamente necesario. Si la articulación ha sido desmontada, en el montaje aplicar LOCTITE® 270 en la rosca y ajustar a tope.



IMPORTANTE En el montaje efectuar la reposición del líquido de freno, ver [2.12.4](#) y la purga de aire del sistema de frenos, ver [2.12.5](#).

7.9. DIRECCIÓN

7.9.1. ESQUEMA DIRECCIÓN

**Leyenda:**

- 40. Lámina superior horquilla
- 41. Tapón tubo de dirección
- 42. Virola inferior horquilla
- 43. Anillo de estanqueidad
- 44. Arandela serie dirección
- 45. Casquillo a bolas
- 46. Casquillo a rodillos
- 47. Anillo guardapolvo inferior
- 48. Base con el tubo de dirección

Engrasar la base con el tubo de dirección en cada montaje, ver  1.8.1.

7.9.2. EXTRACCIÓN DIRECCIÓN

Leer atentamente [1.2.1.](#)

PARES DE APRIETE

Tornillos pinza de freno (1) 22 Nm (2,2 kgm)

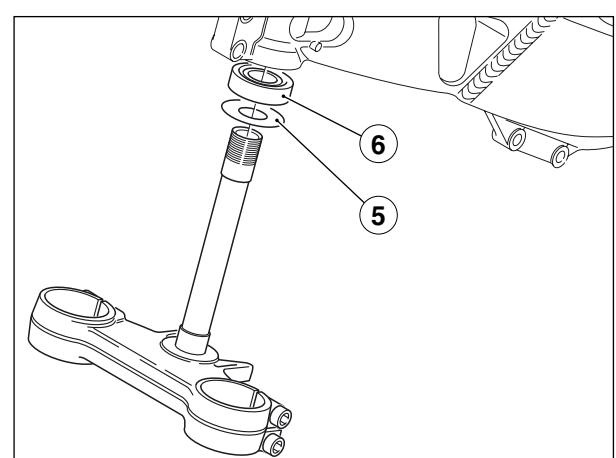
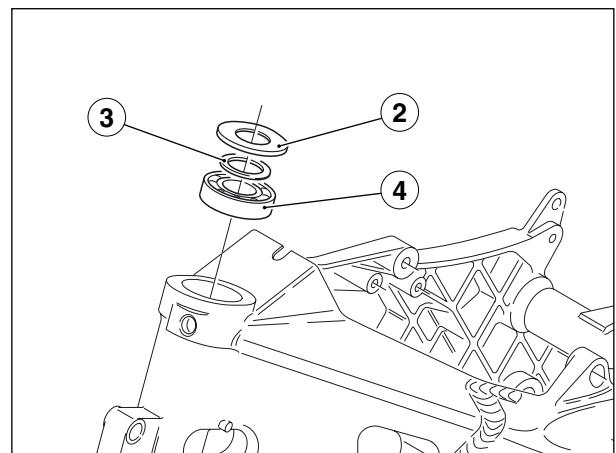
- Colocar el vehículo en el caballete de sostén trasero (OPT), ver [1.7.2.](#)
- Quitar el encanalador de aire, ver [7.1.17.](#)
- Conectar las correas a los agujeros en el exterior del bastidor.
- Levantar el brazo del aparejo hasta lograr que las correas estén tensadas.
- Quitar el guardabarros, ver [7.1.10.](#)
- Destornillar y quitar los dos tornillos (1) de fijación pinza de freno delantero.
- Extraer del disco la pinza de freno, dejándola conectada al tubo.



ATENCIÓN

Non accionar la leva del freno delantero luego de haber quitado la pinza, porque los pistones podrían salir de los alojamientos, causando la pérdida del líquido de los frenos.
A causa del peso del tren delantero, las operaciones que a continuación se describen requieren de la intervención de un segundo operador. Acordar previamente los procedimientos a realizar.

- Mientras un operador mantiene en posición el tren delantero, destornillar y quitar la virola de regulación efectuando las primeras cinco operaciones descritas en el párrafo [2.16.1.](#)
- Levantar el brazo del aparejo hasta extraer el tren delantero del tubo de dirección.
- Recuperar en este orden:
 - Anillo de estanqueidad (2);
 - Arandela (3);
- utilizando un específico extractor, extraer el casquillo a bolas (4).
- Anillo guardapolvo inferior (5);
- utilizando un específico extractor, extraer el casquillo a rodillos (6).



7.9.3. CONTROL COMPONENTES**ATENCIÓN**

Controlar la integridad de todos los componentes y en particular aquellos que se indican a continuación.

CASQUILLOS

Girar manualmente el anillo interno que debe girar suavemente, sin impedimentos y/o ruidos.

No se deben encontrar juegos axiales.

Los casquillos que presenten estos inconvenientes deben ser sustituidos.

JUNTAS

Controlar la integridad de las juntas; si presentan daños o excesivo desgaste sustituirlas.

7.9.4. MONTAJE DIRECCIÓN

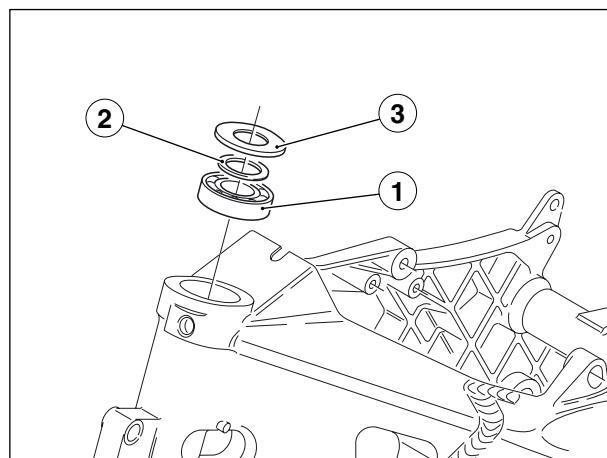
Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

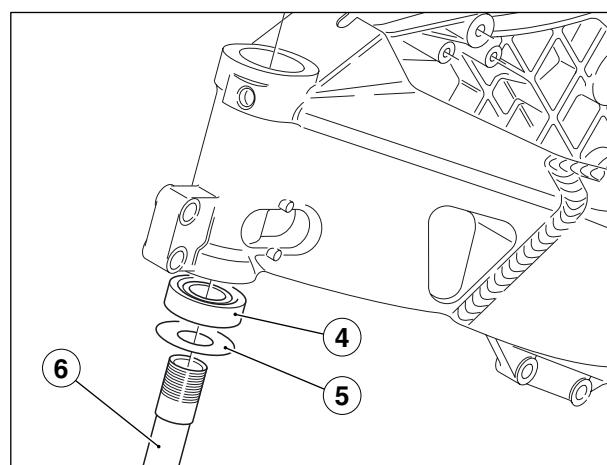
Tornillos pinza de freno 22 Nm (2,2 kgm)

IMPORTANTE Previamente comprobar si se dispone de un tampón con diámetro igual al anillo externo de los casquillos.

- Montar en la parte superior del tubo de dirección el casquillo (1) utilizando el tampón.
- Colocar primero la arandela (2) y luego el anillo de estanqueidad (3).



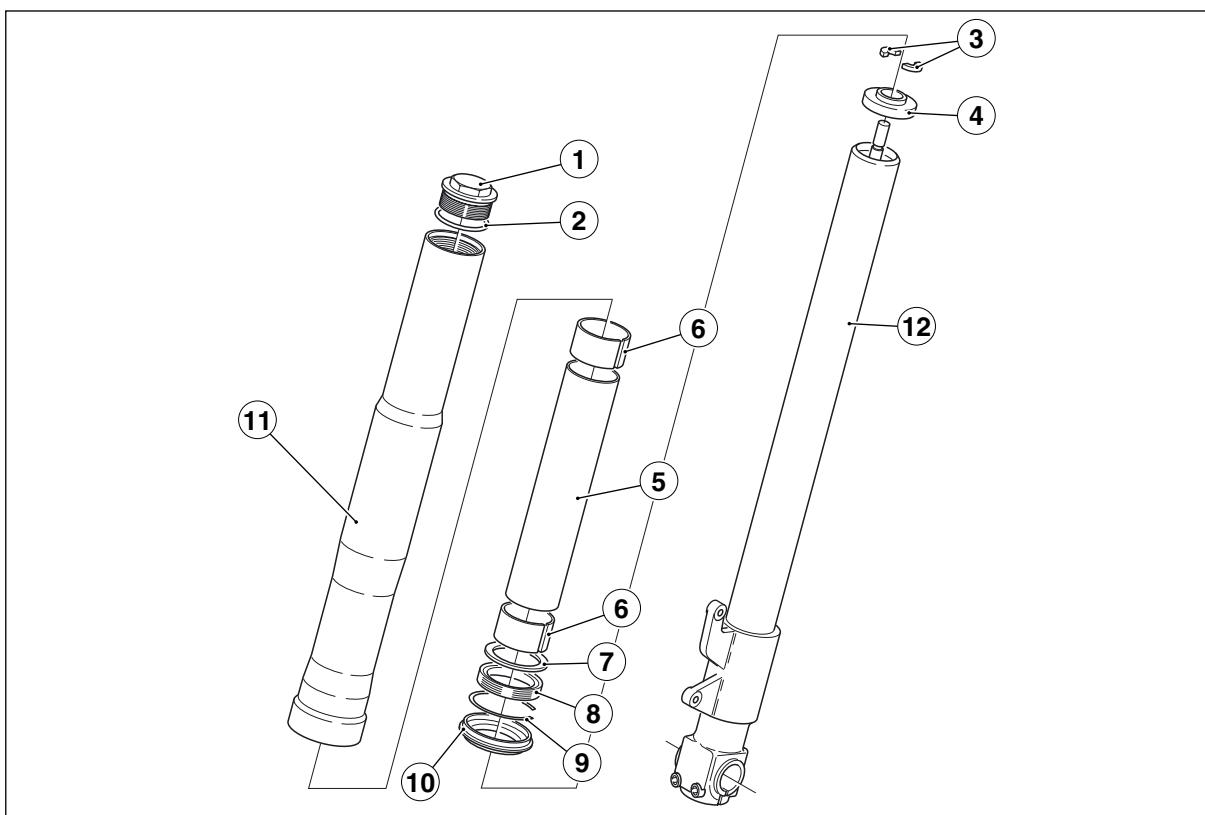
- Montar en la parte inferior del tubo de dirección el casquillo (4) utilizando el tampón.
- Colocar luego el anillo guardapolvo inferior (5).
- Montar la base con el tubo de dirección (6) luego de haber engrasado el perno, ver  1.8.1.
- Antes de ajustar definitivamente la virola del dispositivo de ajuste girar varias veces, en los dos sentidos, la dirección, para permitir el asentamiento de los casquillos.
- Proceder con la regulación del juego casquillos, ver  2.16.1.
- Girando el manillar, controlar que los cables y los tubos no estén tensados y que los mismos no se encuentren torcidos y/o superpuestos de manera incorrecta.
- Bajar el brazo del aparejo.



ATENCIÓN

Antes de desconectar las correas asegurarse que el caballete trasero (OPT) esté correctamente colocado.

- Montar en el disco la pinza de freno.
- Montar el guardabarros, ver  7.1.10.
- Desconectar las correas del bastidor.
- Montar el encanalador de aire, ver  7.1.17.
- Montar la cúpula.

7.10. HORQUILLA DELANTERA**7.10.1. ESQUEMA HORQUILLA DELANTERA****Leyenda:**

- 49. Tapón tubo exterior
- 50. Anillo OR
- 51. Semianillo
- 52. Anillo para muelle
- 53. Separador
- 54. Casquillo de deslizamiento
- 55. Platillo casquillo guía
- 56. Anillo de estanqueidad
- 57. Anillo de bloqueo
- 58. Guardapolvo con tenacilla
- 59. Tubo exterior
- 60. Barra + porta-rueda

7.10.2. EXTRACCIÓN BARRAS PORTA-RUEDA / TUBOS EXTERIORES

Leer atentamente [1.2.1](#).

PARES DE APRIETE

Tornillo en la lámina superior (1) 25 Nm (2,5 kgm)

Tornillos en la lámina inferior (2) 25 Nm (2,5 kgm)

IMPORTANTE Las operaciones que a continuación se describen están referidas a una sola barra porta-rueda / tubo exterior, pero son válidas para ambas.



ATENCIÓN

No quitar una barra porta-rueda / tubo exterior sin antes haber instalado correctamente en el vehículo la otra barra porta-rueda / tubo exterior.

- Efectuar las primeras siete operaciones descritas en el párrafo [7.9.2](#).
- Quitar la rueda delantera, ver [7.5.2](#).
- Colocar el tubo exterior en una morsa provista de ganchos de protección.



ATENCIÓN

El grupo barra porta-rueda / tubo exterior contiene aceite; no volcarlo o inclinarlo excesivamente durante el desmontaje.

- Aflojar el tornillo (1).
- Aflojar los dos tornillos (2).



- Extraer la barra porta-rueda con el tubo exterior.



7.10.3. DESMONTAJE BARRAS PORTA-RUEDA / TUBOS EXTERIORES

Leer atentamente  1.2.1.

IMPORTANTE Las operaciones que a continuación se describen se refieren a una sola barra porta-rueda / tubo exterior, pero son válidas para ambas.

- Quitar el grupo barra porta-rueda / tubo exterior, ver  7.10.2
- Limpiar cuidadosamente el interior de la barra porta-rueda / tubo exterior.

IMPORTANTE Antes de proceder con las operaciones que a continuación se describen, disponer de un recipiente con capacidad superior a 430 cm³.

- Colocar el tubo exterior en una morsa provista de mandíbulas de protección.



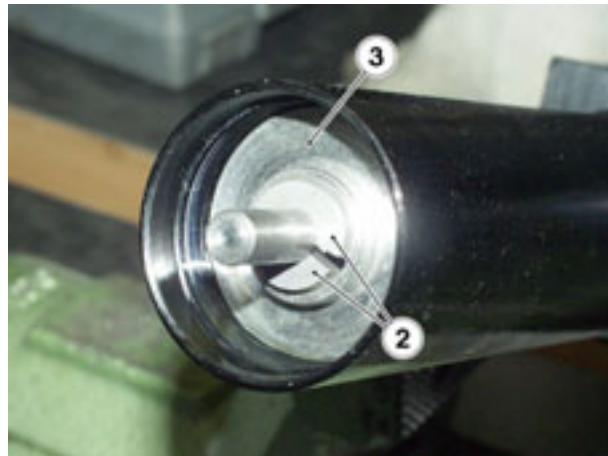
ATENCIÓN

El grupo barra porta-rueda / tubo exterior contiene aceite; no volcarlo o inclinarlo excesivamente durante el desmontaje.

- Destornillar el tapón (1) de cierre superior prestando atención a no dañar el anillo OR durante la extracción.



- Empujar el tubo portante dentro del tubo exterior para poder quitar los dos semianillos (2).
- Extraer el anillo para muelle (3).



- Vaciar el aceite en el interior del contenedor.



- Sujetar el tubo exterior y extraerlo con firmeza de la barra porta-rueda.



IMPORTANTE Prestar atención a no dañar el alojamiento interno del tubo exterior durante la extracción de los distintos componentes.

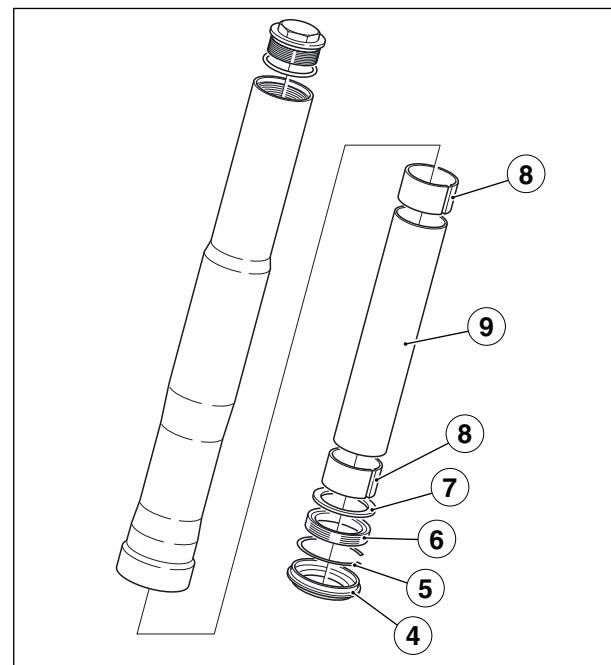
- Ayudándose con un destornillador plano extraer el guardapolvo (4).
- Utilizando un destornillador fino quitar el anillo de bloqueo (5) desde el interior del tubo exterior.
- Ayudándose con un destornillador grueso plano quitar el anillo de estanqueidad (6) de su alojamiento.
- Extraer desde el interior del tubo exterior el platillo casquillo guía (7).
- Para extraer los casquillos de deslizamiento (8) y el separador (9) es necesario golpear enérgicamente la extremidad del tubo exterior en una superficie de madera.



ATENCIÓN

Mantener el tubo exterior perpendicular a la superficie de madera.

En caso de dificultad, utilizar un extractor para casquillos, prestando atención a no rayar la superficie interna del tubo exterior.



7.10.4. SUSTITUCIÓN ACEITE HORQUILLA

Leer atentamente  1.2.1.

Cantidad de aceite: $430 \pm 2,5 \text{ cm}^3$, ver  1.7.1.

Tipo de aceite, ver  1.8.1.

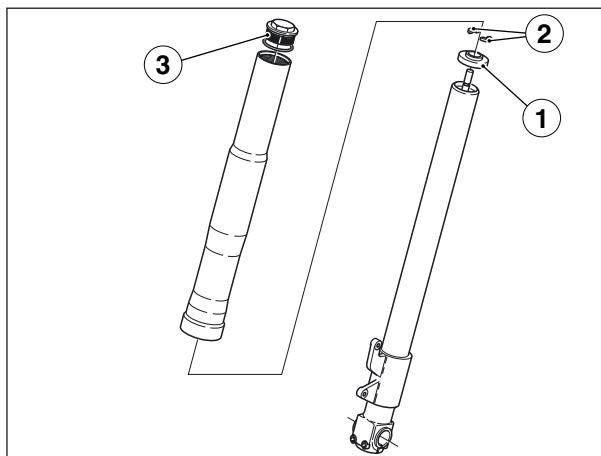
IMPORTANTE Las operaciones que a continuación se describen se refieren a una sola barra porta-rueda / tubo exterior, pero son válidas para ambas.

VACIADO DEL ACEITE

- Efectuar las primeras seis operaciones descritas en el párrafo  7.10.3.

REPOSICIÓN DEL ACEITE

- Colocar el tubo exterior en posición vertical en una morsa provista de mandíbulas de protección.
- Colocar en el interior del tubo exterior el aceite horquilla.
- Colocar el anillo para muelle (1).
- Introducir los dos semanillos (2).
- Ajustar el tapón (3) de cierre superior controlando la presencia del anillo OR.



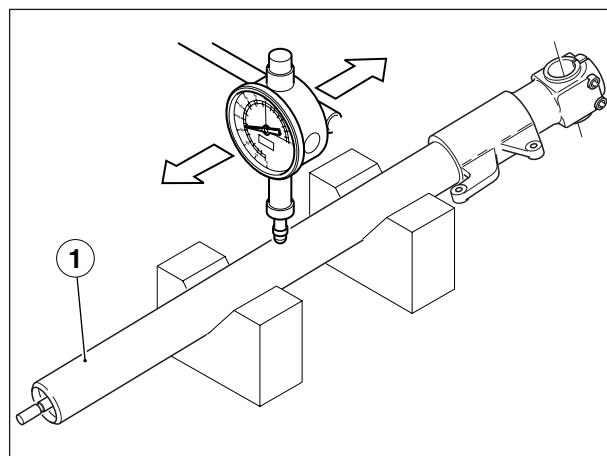
7.10.5. CONTROL DE LOS COMPONENTES

Leer atentamente  1.2.1.

BARRA PORTA-RUEDA

- Controlar la superficie de deslizamiento que no debe presentar grietas y/o rayones. Los rayones superficiales pueden ser eliminados con papel esmeril (granulado 1), mojado.
- Si los rayones son profundos, sustituir la barra (1).
- Utilizando un comparador controlar que la eventual curvatura de la barra (1) sea inferior al valor límite.
- Si supera el nivel límite, sustituir la barra.

Límite de curvado: 0,2 mm.



PELIGRO

Una barra curvada no debe ser JAMÁS enderezada porque la estructura se debilitaría y resultaría peligrosa si se usa el vehículo.

TUBO EXTERIOR

- Controlar que no haya daños y/o fisuras; en tal caso, sustituirlo.
- Controlar el estado de los casquillos de deslizamiento (2).
- Si se encuentran señales de desgaste excesivo o daños, sustituir el componente interesado.

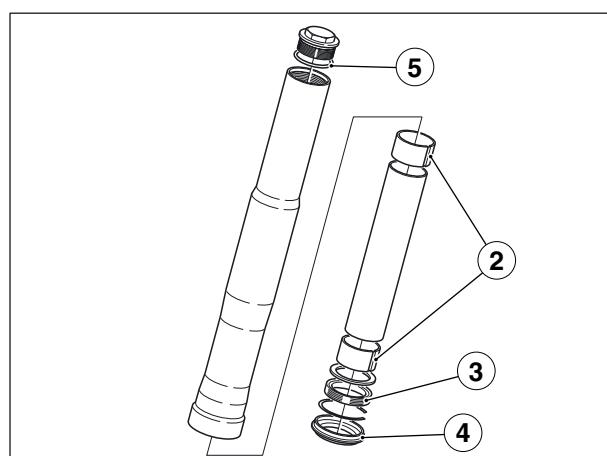


ATENCIÓN

Quitar de los casquillos eventuales impurezas, prestando atención a no rayar la superficie de los mismos.

Sustituir, por otros nuevos, los componentes que se mencionan a continuación:

- anillo de estanqueidad (3);
- guardapolvo (4);
- junta OR en el tapón (5).



7.10.6. MONTAJE BARRA PORTA-RUEDA / TUBO EXTERIOR

Leer atentamente  1.2.1.

- Efectuar el control de los componentes, ver  7.10.5.



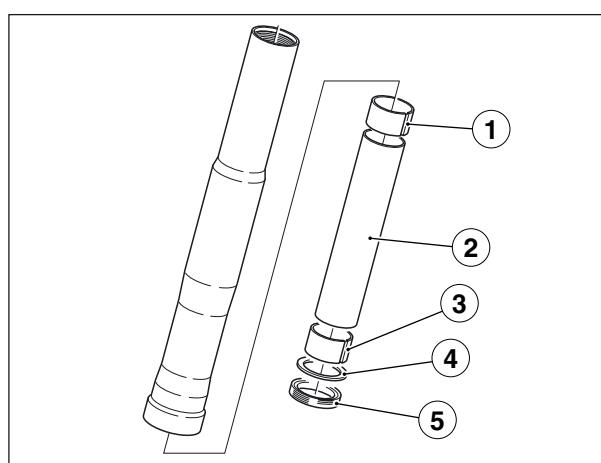
ATENCIÓN

Prestar la máxima atención para evitar que cuerpos extraños entren en el interior del tubo exterior y de la barra porta-rueda.

No utilizar nuevamente el aceite usado.

IMPORTANTE Antes de montar las juntas y los casquillos, extender en los mismos una capa de aceite horquilla.

- Introducir el casquillo de deslizamiento (1) usando el separador (2) para empujarlo al interior del tubo exterior.
- Introducir luego el otro casquillo de deslizamiento (3), utilizando eventualmente un tampón de diámetro adecuado, empujarlo en el alojamiento del tubo exterior.
- Introducir en el tubo exterior el platillo casquillo guía (4) hasta que entre en contacto con el casquillo de deslizamiento (3).
- Lubricar el anillo de estanqueidad (5).
- Llevar a tope en el platillo casquillo guía (4) el anillo de estanqueidad (5) con el lado cóncavo dirigido hacia el tubo exterior.

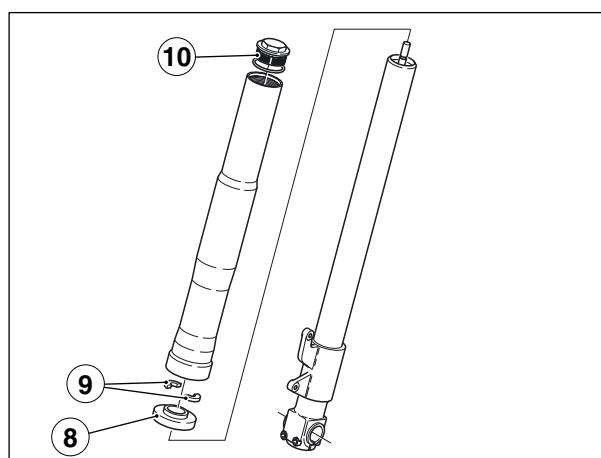
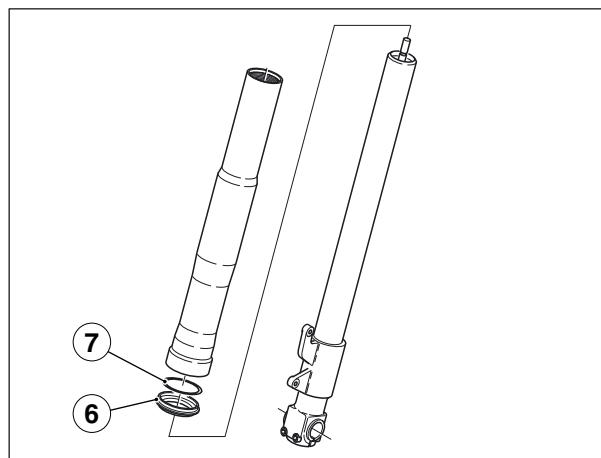


- Montar en la barra porta-rueda los componentes en el siguiente orden:
 - guardapolvo (6);
 - anillo de bloqueo (7);
- Colocar la barra porta-rueda en una morsa, interponiendo mandíbulas de aluminio.
- Introducir el tubo exterior en la barra porta-rueda.
- Instalar el anillo de bloqueo (7) y el guardapolvo (6) introduciéndolos en el respectivo alojamiento del tubo exterior.
- Colocar en el interior del tubo exterior el aceite horquilla.

Cantidad de aceite: $430 \pm 2,5 \text{ cm}^3$

IMPORTANTE El nivel de aceite debe ser igual en ambas barras.

- Introducir en el tubo exterior el anillo para muelle (8) y los dos semianillos (9) en el respectivo alojamiento de la varilla del amortiguador.
- Levantar el tubo exterior.
- Controlar que en el tapón superior del tubo exterior (10) esté montado el anillo OR.
- Atornillar y ajustar el tapón superior del tubo exterior (10) en el tubo exterior.



7.10.7. INSTALACIÓN BARRAS PORTA-RUEDA / TUBOS EXTERIORES

Leer atentamente  1.2.1.

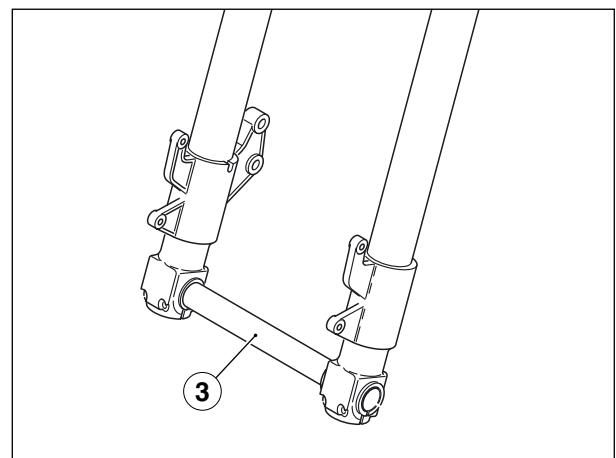
PARES DE APRIETE

Tornillo en la lámina superior (5) 25 Nm (2,5 kgm)
Tornillos en la lámina inferior (4) 25 Nm (2,5 kgm)

Introducir el tubo exterior con barra porta-rueda en la lámina inferior (1) y en la lámina superior (2).



- Introducir el perno rueda (3) en ambas barras, para alinear los agujeros.



- Asegurarse de la correcta introducción del tubo exterior en la lámina inferior (1) y en la superior (2).



- Ajustar los dos tornillos (4) que bloquean la lámina inferior (1) al tubo exterior.



- Ajustar el tornillo (5) que bloquea la lámina superior (2) al tubo exterior.



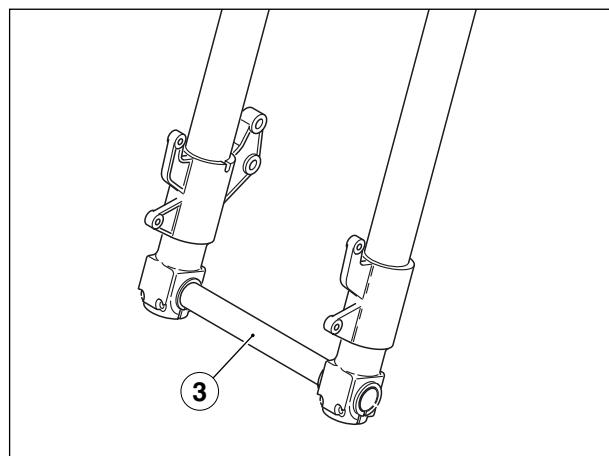
- Extraer el perno rueda (3).
- Montar nuevamente la rueda, ver [7.5.2](#).
- Bajar el brazo del aparejo.



ATENCIÓN

Antes de desconectar las correas asegurarse que el caballete trasero (OPT) esté correctamente colocado.

- Desconectar las correas del bastidor.
- Luego del montaje, accionar el freno delantero y empujar repetidamente en la horquilla.
- El funcionamiento debe ser suave y progresivo y no deben aparecer rastros de aceite en las barras.



IMPORTANTE Antes de utilizar el vehículo efectuar un control, para comprobar el correcto ajuste.

- Montar el guardabarros, ver [7.1.10](#).
- Montar el encanalador de aire, ver [7.1.17](#).
- Montar la cúpula.

7.11. BASCULANTE

7.11.1. EXTRACCIÓN BASCULANTE

Leer atentamente  1.2.1.

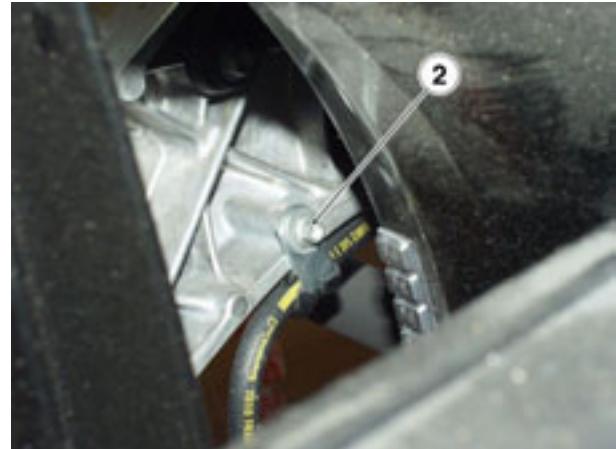
PARES DE APRIETE

Grupo de bielas al basculante (1)	80 Nm (8,0 kgm)
Abrazaderas tubo freno (2-3)	3 Nm (0,3 kgm)
Tornillo trasero (4)	22 Nm (2,2 kgm)
Virola (5)	35 Nm (3,5 kgm)
Casquillo dispositivo de ajuste (6)	12 Nm (1,2 kgm)
Perno basculante (7)	100 Nm (10,0 kgm).

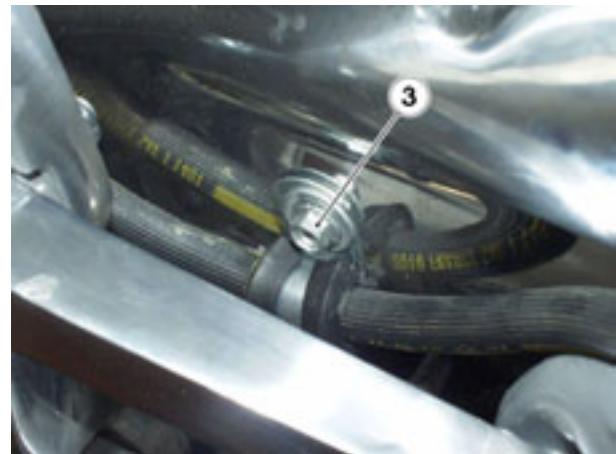
- Colocar el vehículo en el caballete de sostén delantero (OPT), ver  1.7.1.
- Quitar el depósito, ver  2.9.1.
- Conectar las correas al bastidor en el sostén superior del motor.
- Levantar el brazo del aparejo hasta lograr que las correas queden tensadas.
- Quitar la cadena, ver  7.13.1.
- Quitar la rueda trasera, ver  7.6.2.
- Operando en el lado izquierdo, destornillar y quitar la tuerca (1) recuperando la arandela.
- Extraer del lado opuesto el tornillo
- Quitar del basculante los grupos de bielas.



- Destornillar y quitar el tornillo interno (2).
- Desplazar del basculante la abrazadera de ajuste tubo que permanece unida al tubo de freno trasero.



- Destornillar y quitar el tornillo exterior (3).
- Desplazar del basculante la abrazadera de ajuste tubo que permanece unida al tubo de freno trasero.

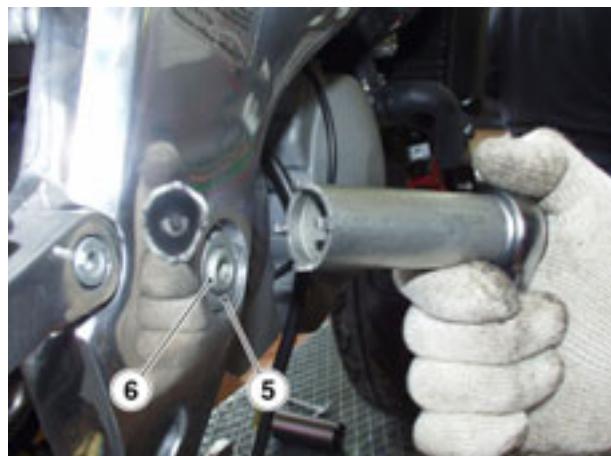


- Aflojar el tornillo de fijación del bastidor en el motor (4) para facilitar la extracción del basculante.



IMPORTANTE Previamente comprobar si se dispone de la específica herramienta especial cód. 8101945 (llave a casquillo regulación perno basculante).

- Operando en el lado derecho, aflojar completamente la virola (5) utilizando la específica llave a casquillo.
- Aflojar el casquillo de dispositivo de ajuste virola (6).



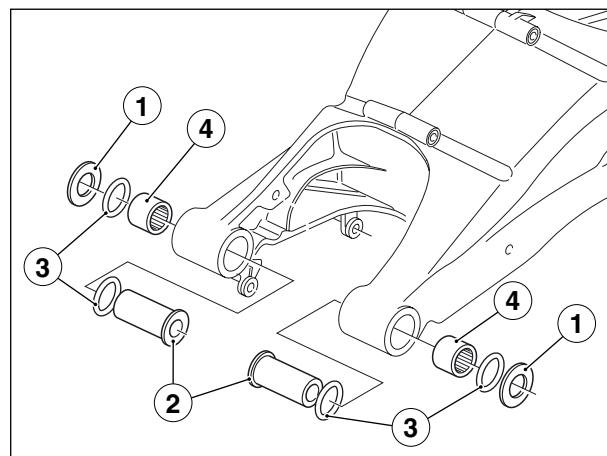
- Operando en el lado izquierdo destornillar y quitar el perno basculante (7) recuperando las dos arandelas.
- Quitar el basculante del bastidor.



7.11.2. DESMONTAJE BASCULANTE

Leer atentamente  1.2.1.

- Quitar el basculante, ver  7.11.5.
- Colocar el basculante en una superficie de apoyo.
- Con un paño limpiar los dos lados de los alojamientos de los casquillos.
- Quitar las arandelas de plástico exteriores (1).
- Extraer del interior del basculante ambos casquillos de los cojinetes de agujas (2).
- Extraer los cuatro anillos OR (3).
- Utilizando un tampón de diámetro adecuado extraer los cojinetes de agujas (4).



7.11.3. CONTROL COMPONENTES

IMPORTANTE controlar que ningún componente presente deformaciones, roturas, marcas y/o golpes evidentes. Sustituir todos los componentes dañados.

COJINETES DE AGUJAS

Girar manualmente los cojinetes de agujas, que deben girar suavemente, sin impedimentos y/o ruidos.

No se deben encontrar juegos axiales.

Los cojinetes de agujas que presenten estos inconvenientes deben ser sustituidos.

Aplicar grasa en las agujas, ver  1.8.1.

JUNTAS

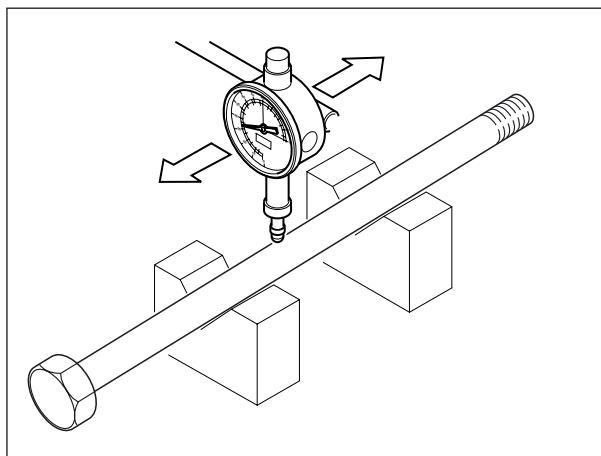
Controlar la integridad de las juntas; si presentan daños o excesivo desgaste sustituirlas.

PERNO BASCULANTE

Con un comparador controlar que la excentricidad del perno no supere el valor límite.

En caso contrario sustituir el perno.

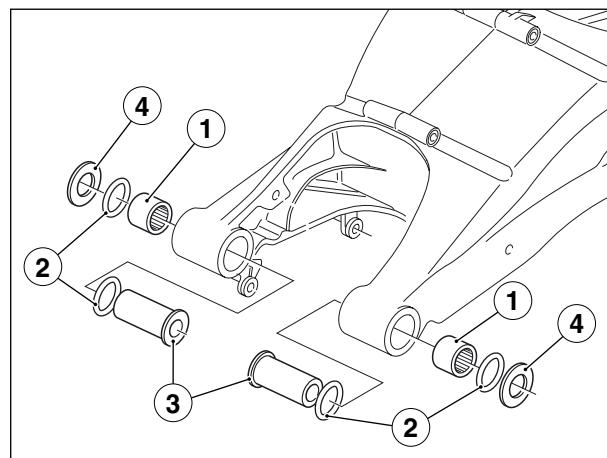
Excentricidad máxima del perno: 0,3 mm.



7.11.4. MONTAJE BASCULANTE

Leer atentamente  1.2.1.**IMPORTANTE** Sustituir ambos cojinetes de agujas.

- Limpiar completamente todos los componentes de la articulación del basculante y engrasarlos con grasa al litio.
- Utilizando un tampón de diámetro adecuado montar los dos nuevos cojinetes de agujas (1) centrándolos axialmente en su alojamiento.
- Colocar los cuatro anillos OR (2).
- Montar en el interior del basculante ambos casquillos de los cojinetes de agujas (3).
- Colocar las arandelas de plástico exterior (4).



7.11.5. INSTALACIÓN BASCULANTE

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Perno basculante (1)	100 Nm (10,0 kgm).
Casquillo dispositivo de ajuste (2)	12 Nm (1,2 kgm)
Virola (3)	35 Nm (3,5 kgm)
Tornillo trasero (4)	22 Nm (2,2 kgm)
Grupo de bielas al basculante (5)	80 Nm (8,0 kgm)
Abrazaderas tubo freno (6-7)	3 Nm (0,3 kgm)

- Colocar en el perno (1) las dos arandelas.
- Lubricar con aceite la rosca del perno basculante (1).



ATENCIÓN

A causa del peso del tren trasero, las operaciones que a continuación se describen requieren de la intervención de un segundo operador. Acordar previamente los procedimientos a realizar.

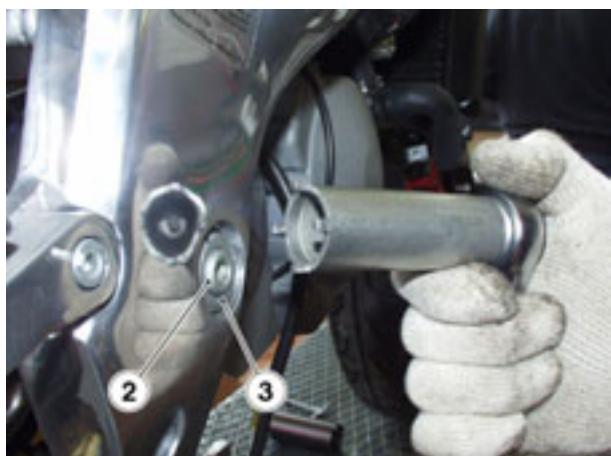
- Colocar el basculante en el bastidor.
- Colocarlo en posición de manera que quede alineado con los agujeros, y contemporáneamente introducir completamente el perno (1) del lado izquierdo.

- La correcta regulación del juego del perno del basculante se obtiene llevando a tope el casquillo del dispositivo de ajuste virola (2) y luego atornillándolo 1/4 de vuelta.

IMPORTANTE *Previamete comprobar si se dispone de la específica herramienta especial cód. 8101945 (llave a casquillo regulación perno basculante).*

- Manteniendo bloqueado el casquillo (2) ajustar la virola (3) utilizando la herramienta especial.
- Proceder ahora con la regulación del basculante, ver  2.17.3.

- Ajustar el tornillo de fijación del bastidor en el motor (4).



RS 125

- Colocar en el basculante los grupos de bielas.
- Introducir el tornillo del lado derecho.
- Colocar la arandela y ajustar la tuerca (5).



- Colocar en el basculante los tubos de freno.
- Fijar la abrazadera del tubo de freno interior con el tornillo (6).



- Fijar la abrazadera del tubo de freno exterior con el tornillo (7).
- Montar la rueda trasera, ver [7.6.6](#).
- Montar la cadena, ver [7.13.2](#).
- Bajar el brazo del aparejo.
- Extraer las correas del bastidor.
- Montar el depósito, ver [4.1.1](#).



7.12. SUSPENSIÓN TRASERA

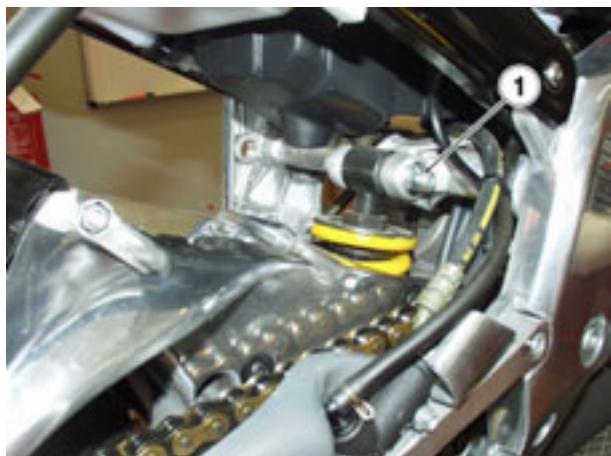
7.12.1. EXTRACCIÓN AMORTIGUADOR

Leer atentamente  1.2.1..

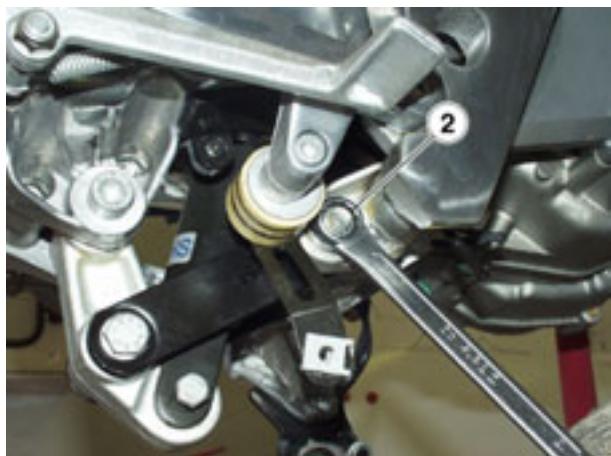
PARES DE APRIETE

Amortiguador al bastidor (1)	50 Nm (5,0 kgm)
Grupo de bielas al bastidor (2)	50 Nm (5,0 kgm)
Amortiguador a los grupos de bielas (3)	25 Nm (2,5 kgm)

- Colocar el vehículo en el caballete de sostén delantero (OPT), ver  1.7.1.
- Colocar el vehículo en el caballete de sostén trasero (OPT), ver  1.7.2.
- Colocar un sostén entre el basculante y el bastidor del vástago del asiento para que el amortiguador quede en posición neutra.
- Operando en el lado derecho, destornillar y quitar la tuerca superior (1).
- Extraer del lado opuesto el tornillo, recuperando la arandela.



- Operando en el lado derecho, destornillar y quitar la tuerca (2).
- Extraer del lado opuesto el tornillo, recuperando la arandela.



- Operando en el lado izquierdo, destornillar y quitar la tuerca (3).
- Extraer del lado opuesto el tornillo.



- Quitar el amortiguador extrayéndolo hacia abajo.



7.12.2. INSTALACIÓN AMORTIGUADOR

Leer atentamente  1.2.1.

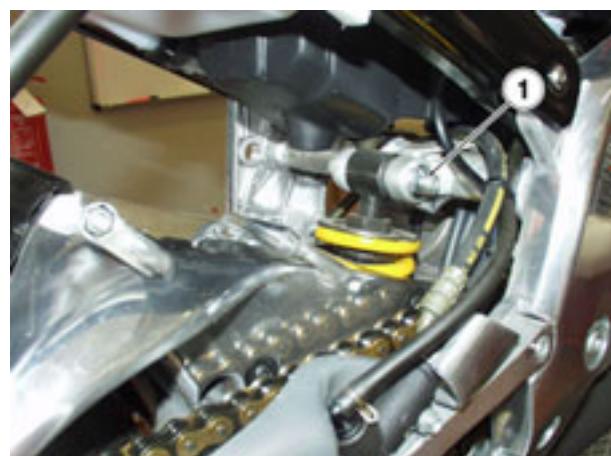
PARES DE APRIETE

Amortiguador al bastidor (1) 50 Nm (5,0 kgm)

Amortiguador a los grupos de bielas (2) 25 Nm (2,5 kgm)

Grupo de bielas al bastidor (3) 50 Nm (5,0 kgm)

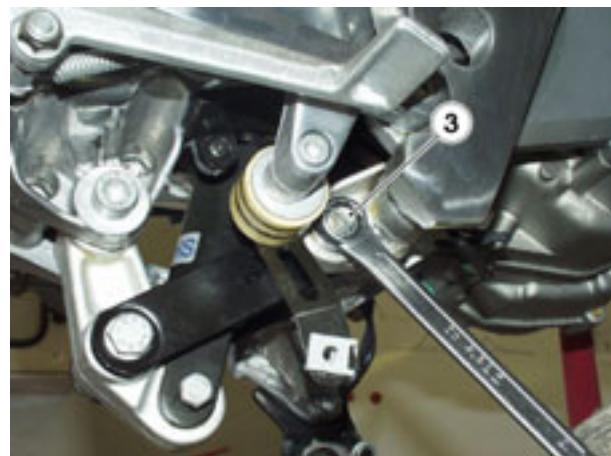
- Colocar el amortiguador introduciéndolo desde abajo.
- Introducir el tornillo superior amortiguador con la arandela del lado izquierdo.
- Operando del lado opuesto, ajustar la tuerca (1).



- Colocar en el amortiguador los grupos de bielas.
- Introducir el tornillo inferior amortiguador del lado derecho.
- Operando del lado opuesto, ajustar la tuerca (2).



- Colocar la biela doble en el alojamiento del bastidor.
- Introducir el tornillo de fijación grupo de bielas al bastidor con la arandela del lado izquierdo.
- Operando del lado opuesto, ajustar la tuerca (3).
- Quitar el sostén entre el basculante y el bastidor del vástago del asiento.



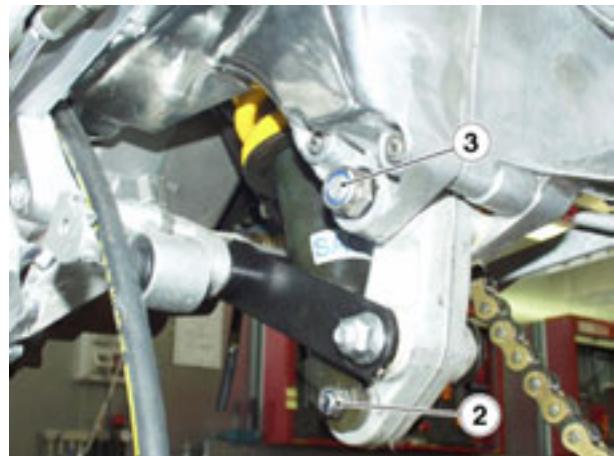
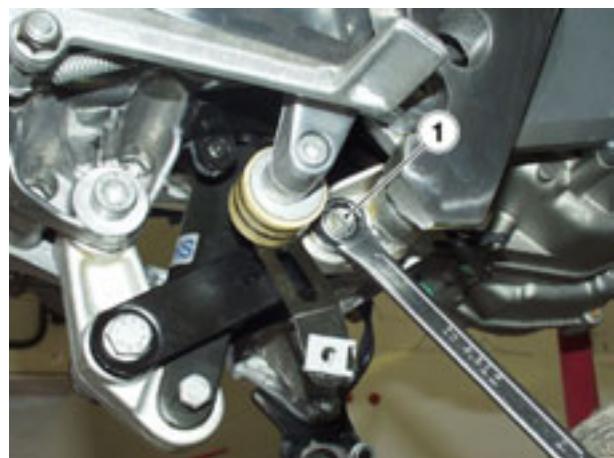
7.12.3. EXTRACCIÓN GRUPO DE BIELAS SUSPENSIÓN TRASERA

Leer atentamente  1.2.1.

PARES DE APRIETE

Grupo de bielas al bastidor (1) 50 Nm (5,0 kgm)
Amortiguador a los grupos
de bielas (2) 25 Nm (2,5 kgm)
Grupo de bielas al basculante (3) 80 Nm (8,0 kgm)

- Operando en el lado derecho destornillar y quitar la tuerca (1).
- Extraer del lado opuesto el tornillo, recuperando la arandela.
- Operando en el lado izquierdo destornillar y quitar la tuerca (2).
- Extraer del lado opuesto el tornillo.
- Operando en el lado izquierdo, destornillar y quitar la tuerca (3).
- Extraer del lado opuesto el tornillo, recuperando la arandela.
- Quitar el grupo de bielas suspensión completo.



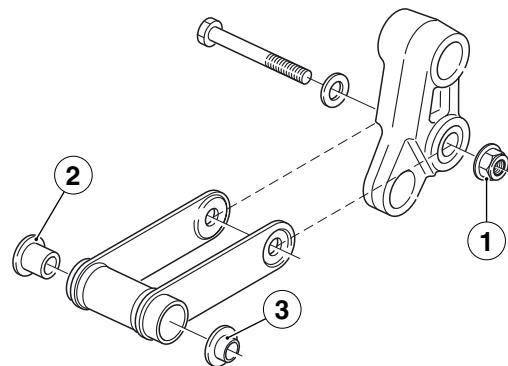
7.12.4. DESMONTAJE GRUPO DE BIELAS

Leer atentamente  1.2.1.

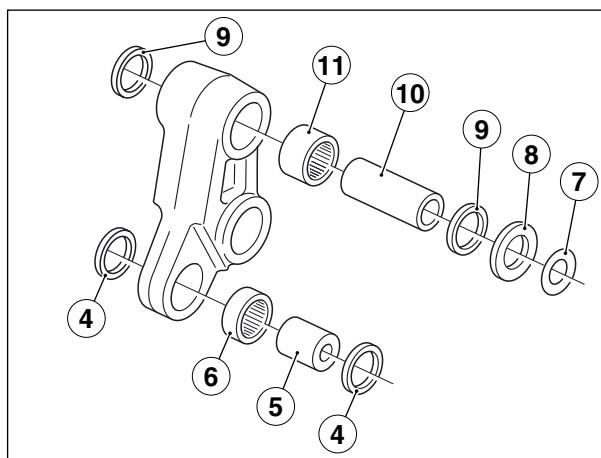
PARES DE APRIETE

Biela individual a biela doble (1) 50 Nm (5,0 kgm)

- Quitar el grupo de bielas suspensión completo, ver  7.12.3.
- Destornillar y quitar la tuerca (1).
- Extraer del lado opuesto el tornillo, recuperando la arandela.
- Quitar la biela individual.
- Quitar de la biela individual el casquillo derecho (2) y el casquillo izquierdo (3).

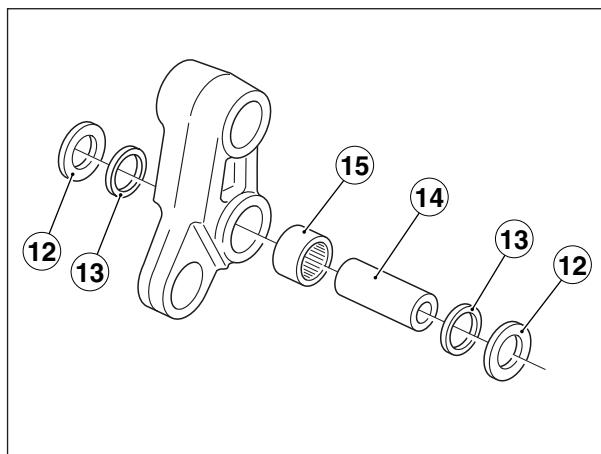


- Quitar de la biela doble los retenes de aceite (4).
- Extraer el bulón (5).
- Utilizando un específico extractor, extraer la jaula a rodillos (6).
- Quitar la arandela de muelle (7).
- Quitar el anillo de estanqueidad (8).
- Quitar ambos retenes de aceite (9).
- Extraer el bulón (10).
- Utilizando un específico extractor, extraer la jaula a rodillos (11).



- Quitar ambos anillos de estanqueidad (12).
- Quitar ambos retenes de aceite (13).
- Extraer el bulón (14).
- Utilizando un específico extractor, extraer la jaula a rodillos (15).

IMPORTANTE Lavar todos los componentes con detergente limpio.



7.12.5. CONTROL COMPONENTES

IMPORTANTE controlar que ningún componente presente deformaciones, roturas, marcas y/o golpes evidentes. Sustituir todos los componentes dañados.

JAULA A RODILLOS

Girar manualmente las jaulas a rodillos que deben girar suavemente, sin impedimentos y/o ruidos.

No se deben presentar juegos axiales.

Las jaulas a rodillos que presenten estos inconvenientes deben ser sustituidas.

Aplicar grasa en los rodillos, ver  1.8.1.

JUNTAS

Controlar la integridad de las juntas; si presentan daños o excesivo desgaste sustituirlas.

7.13. CADENA DE TRANSMISIÓN

7.13.1. DESMONTAJE CADENA DE TRANSMISIÓN

Leer atentamente  1.2.1.

- Aflojar el tensado de la cadena, ver  2.21.3.
- Girar la rueda trasera hasta individualizar el eslabón de empalme.
- Extraer la tenacilla (1).
- Quitar la lámina de abajo.

- Quitar del lado opuesto el eslabón de empalme.
- Quitar la cadena.



ATENCIÓN

Si la cadena resulta particularmente gastada, sustituir todo el grupo (piñón, corona y cadena), ver  2.21.4.



ELEKTRISCHE ANLAGE

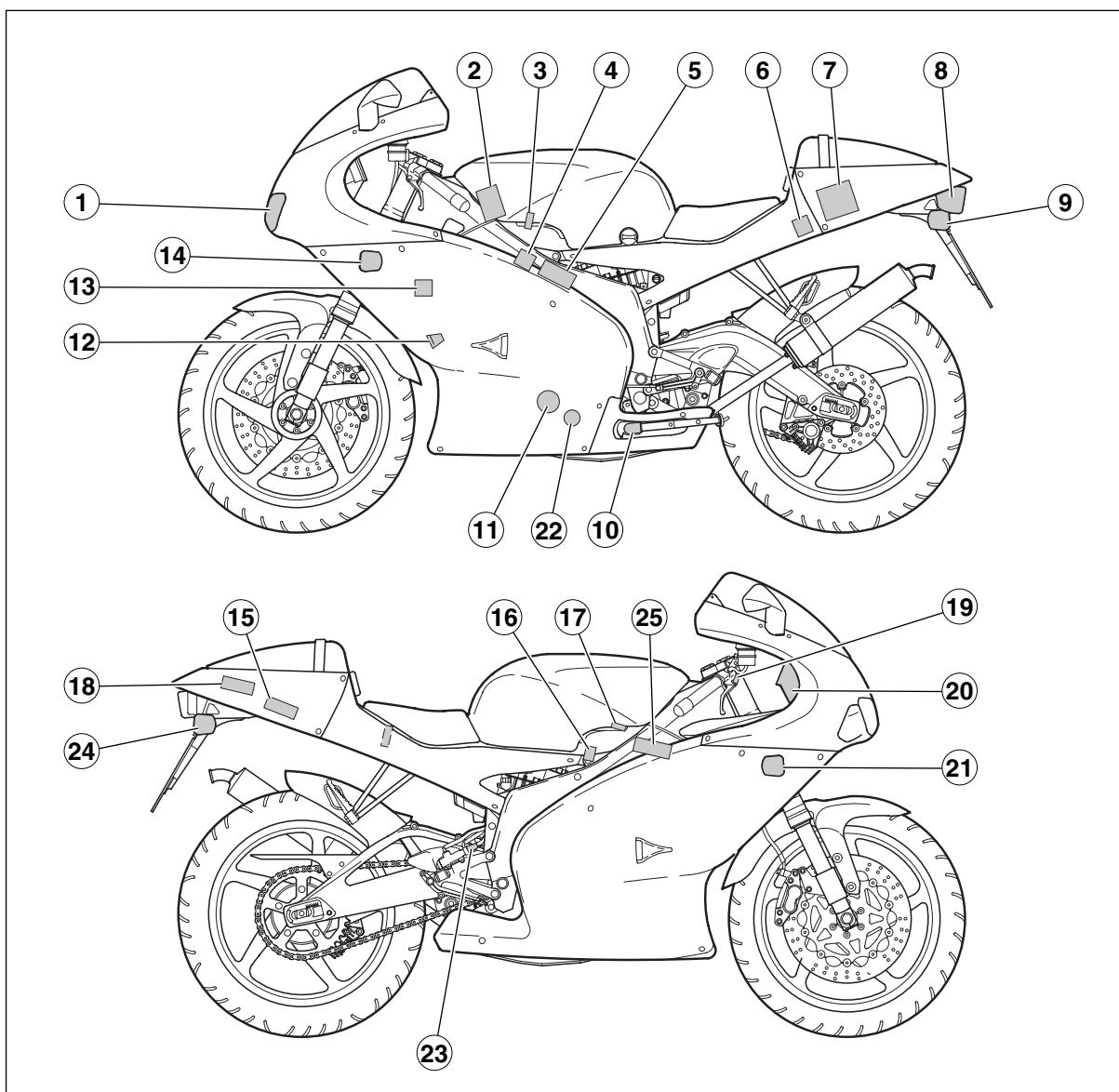
8

INHALTSVERZEICHNIS

8.1.	ANORDNUNG DER KOMPONENTEN	3
8.1.1.	ANORDNUNG DER ELEKTRISCHEN KOMPONENTEN	3
8.2.	EINLEITUNG	4
8.2.1.	EINLEITUNG	4
8.3.	BATTERIE	5
8.3.1.	BATTERIE	5
8.4.	ZÜNDSYSTEM	7
8.4.1.	ZÜNDSYSTEM	7
8.5.	NACHLADESYSTEM	9
8.5.1.	NACHLADESHEMA UND ALLGEMEINE SPEISUNG	9
8.6.	ANLASSSCHALTUNG	11
8.6.1.	ANLASSSSCHALTUNG	11
8.7.	SENSOREN UND DREHZAHLMESSER	13
8.7.1.	SENSORENSCHALTUNG UND DREHZAHLMESSER	13
8.8.	AKUSTISCHE UND SICHTANZEIGEN	15
8.8.1.	AKUSTIK- UND SICHTSIGNALANLAGE	15
8.9.	SCHALTUNG DER BREMSLICHTER	17
8.9.1.	SCHALTUNG DER BREMSLICHTER	17
8.10.	SCHALTUNG DER BELEUCHTUNG	19
8.10.1.	SCHALTUNG DER BELEUCHTUNG	19
8.11.	VENTIL RAVE	21
8.11.1.	SCHALTUNG DES VENTILS RAVE-	21
8.12.	SEITENSTÄNDER	23
8.12.1.	SCHALTKREIS DER STEUERLOGIK DES SEITENSTÄNDERS	23
8.13.	GLÜHBIRNENWECHSEL	26
8.13.1.	GLÜHBIRNENWECHSEL	26
8.14.	AUSTAUSCH DER SICHERUNGEN	29
8.14.1.	AUSTAUSCH DER SICHERUNGEN	29
8.15.	REGULIERUNG DES LICHTBÜNDELS	30
8.15.1.	SENKRECHTE REGULIERUNG DES LICHTBÜNDELS	30
8.16.	SCHALTPLAN	31
8.16.1.	SCHALTPLAN	31

8.1. ANORDNUNG DER KOMPONENTEN

8.1.1. ANORDNUNG DER ELEKTRISCHEN KOMPONENTEN



Zeichnungslegende:

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Scheinwerfer | 15. CDI-Steuereinheit |
| 2. Batterie | 16. Thermistor - Kühlflüssigkeitstemperatur |
| 3. Zündkerze | 17. Diode |
| 4. Sicherungen | 18. RAVE-Steuereinheit (fp) |
| 5. Spule | 19. Vorderer Bremslichtschalter |
| 6. Blinkgeber | 20. Instrumentenbrett |
| 7. Spannungsregler | 21. Blinker vorne rechts |
| 8. Rücklicht | 22. Leerlaufsensor |
| 9. Blinker hinten links | 23. Hinterer Bremslichtschalter |
| 10. Seitenständerschalter | 24. Blinker hinten rechts |
| 11. Anlassmotor | 25. Solenoid |
| 12. Hupe | |
| 13. Anlassrelais | |
| 14. Blinker vorne links | |

8.2. EINLEITUNG

8.2.1. EINLEITUNG

Die nachstehenden Angaben werden Ihnen während der Konsultation dieses Kapitels hilfreich sein.

WICHTIG Die Numerierung, die auf den spezifischen Schaltplänen verwendet wurde, entspricht der des allgemeinen Schaltplans.

KABELFARBEN

Ar	Orange
Az	Hellblau
B	Blau
Bi	Weiß
G	Gelb
Gr	Grau
M	Braun
N	Schwarz
R	Rot
Ro	Rosa
V	Grün
Vi	Viola

STECKER

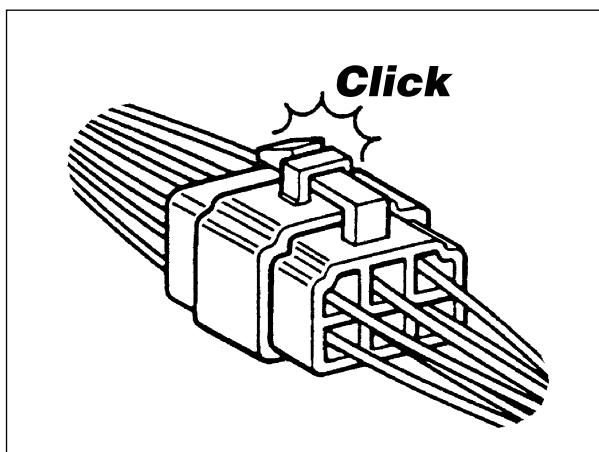
Das Entkoppeln einer Steckerverbindung muss folgendermaßen erfolgen:

- Falls vorhanden, die beiden Sicherheitseinrastungen niederdrücken.



ACHTUNG Zum Lösen einer Steckerverbindung nie an den Kabeln ziehen.

- Die beiden Stecker umfassen, auseinanderziehen und so voneinander lösen.
- Sollte Schmutz, Rost, Feuchtigkeit, usw. daran vorhanden sein, muss der gesamte Stecker mit einem Druckluftstrahl abgeblasen werden.
- Sicherstellen, dass die Kabel korrekt an die inneren Kabelschuhe des Steckers geklemmt sind.



WICHTIG Die beiden Stecker haben jeweils immer nur eine Einstektmöglichkeit und müssen daher vor einem entsprechenden Aneinanderpassen ausgerichtet werden.

- Nach dem Aneinanderkoppeln einer Steckerverbindung muss man sich von der korrekten Passung überzeugen (falls die Sicherungsverankerungen vorhanden sind, ist dabei ein "Klick" zu hören).

8.3. BATTERIE

8.3.1. BATTERIE

Typ: 12V - 12 Ah

AKTIVIERUNG UND INSTANDHALTUNG

Die Batterie vom Fahrzeug nehmen, siehe  7.2.1.

Die Kappen von den Elementen nehmen und die Entlüftungskappe entfernen.

Die Zellen mit dem Elektrolyt mit dem spezifischen Gewicht 1,3 füllen.

Die Batterie langsam für mindestens 10 Stunden laden (mit einem Amperewert gleich 1/10 der Batterieleistung), dann bei der Übergabe des Motorrads an den Kunden daran montieren, d.h. wenn eine gewisse Strecke gefahren wird.

Die Batterie am Motorrad installieren, dann die Anschlüsse und den Entlüftungsschlauch installieren.

Sollte das Motorrad über längere Zeit hinweg stillgesetzt werden, muss die Batterie regelmäßig (mindestens ein Mal im Monat) wenigstens 10 Stunden lang aufgeladen werden (normalerweise in der Wintersaison).

Den Pegel des Elektrolyts regelmäßig (wenigstens ein Mal pro Monat) ausschließlich mit destilliertem Wasser nachfüllen.

KONTROLLE

Bei Funktionsstörungen muss zunächst eine Kontrolle des Nachladesystems im Hinblick auf seine Funktionstüchtigkeit vorgenommen werden, siehe  8.5.1.

Für die Batteriekontrolle:

Die Batterie vom Fahrzeug nehmen, siehe  7.2.1.

Eine Sichtkontrolle in Bezug auf folgende Punkte vornehmen:

- dass keine ersichtlichen Zeichen einer Sulfatation zu erkennen sind (weiße Verfärbung einer oder mehrerer Elemente);
- dass der Elektrolytpegel zwischen den Bezugskerben „MIN“ und „MAX“ liegt;
- dass es keine Leckstellen am Behälter (Ausßenverkleidung) gibt.

Die Batterie für mindestens 10 Stunden einer normalen Nachladung unterziehen.

Nach einem Ladeverfahren mit einem Dichtemesser die Dichte des Elektrolyts in jedem Element kontrollieren. Liegt die Dichte in irgendeinem Element unter 1,26 oder die Leerspannung unter 12 V, muss die Batterie ersetzt werden.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Die Garantieansprüche verfallen, wenn die Batterie:

- mechanische Schäden (beschädigte Verkleidung, umgebogene Pole, usw.) aufweist.
- eine ausgiebige Solfatisierung (falsche Inbetriebsetzung und/oder unangemessener Einsatz der Batterie) erkennbar ist.
- der Elektrolytpegel nicht ausreicht (um die Transportprobleme zu umgehen, reicht es hier die Entlüftung mit einem Gummistopfen zu verschließen).

SICHERHEITSNORMEN

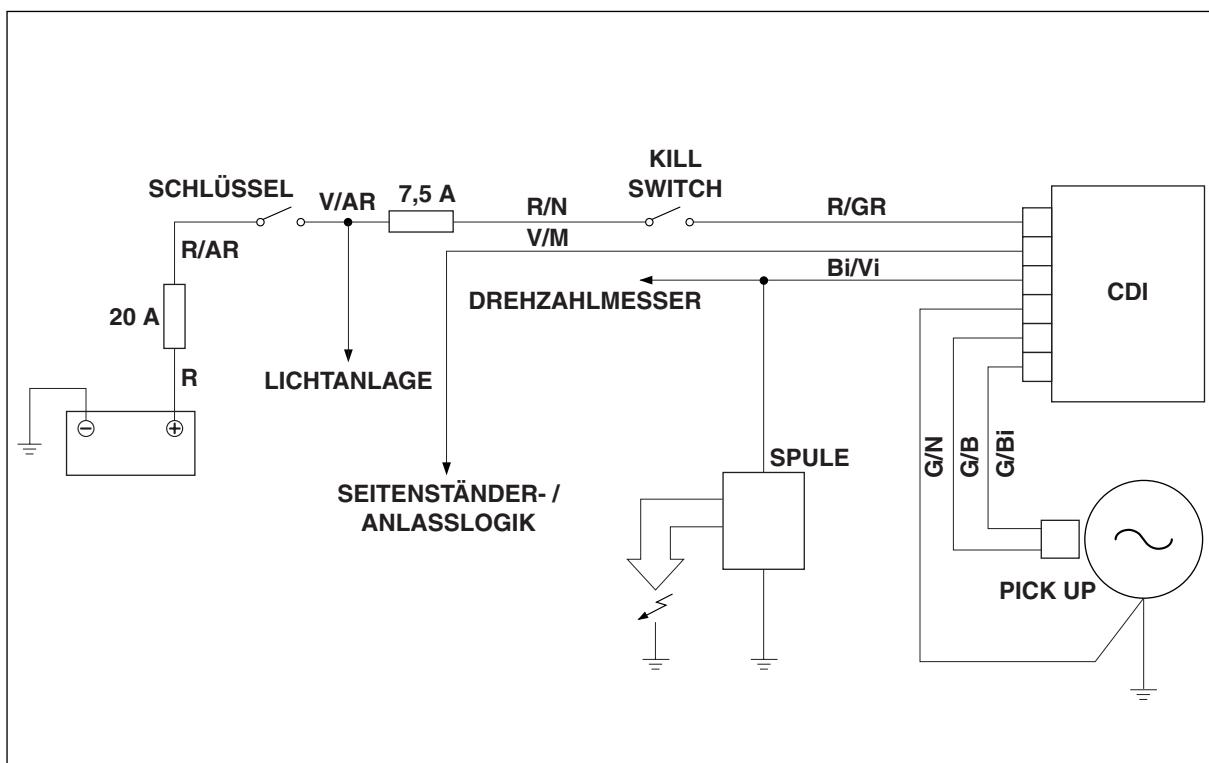


GEFAHR

Berücksichtigen, dass die Batterie Schwefelsäure enthält. Aus diesem Grund muss der Kontakt mit der Haut oder der Kleidung vermieden werden. Darüber hinaus muss die Batterie starken Wärmequellen oder Funken entfernt gehalten werden, dies insbesondere wenn sie aufgeladen wird, da der dabei freigesetzte Wasserstoff explodieren kann.

8.4. ZÜNDSYSTEM

8.4.1. ZÜNDSYSTEM



STÖRUNGSSUCHE

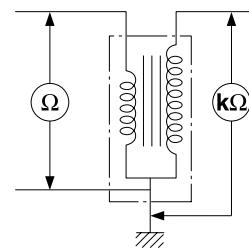
- Die Integrität der Sicherung mit 7,5A und 20A prüfen.
- Die Zündkerze kontrollieren und eventuell auswechseln.
- Das Hochspannungskabel und den Kerzenstecker kontrollieren.
- Die Spule kontrollieren.
- Den Pick up kontrollieren.
- Das grün-braune Kabel an Masse schlie'en. Funktioniert die Zündung korrekt, die Seitenständerlogik überprüfen, siehe [8.12.1](#).
- Die CDI durch eine funktionierende ersetzen.

KONTROLLDATEN

Kontrolle der Zündspulen

Mit einem Tester im Taschenformat die Kontrolle durchführen. Die Kontinuität der Primär- und Sekundärwicklungen muss geprüft werden. Hier ist es nicht erforderlich, dass der exakte Ohmwert angezeigt wird, bei unbeschädigten Wicklungen müssen jedoch die Werte ungefähr mit den in Ohm angegebenen Widerstandswerten übereinstimmen.

Wicklungswiderstand der Spule	
Primärwicklung	0,11 – 0,21 Ohm
Sekundärwicklung	4,3 – 8,1 Kohm



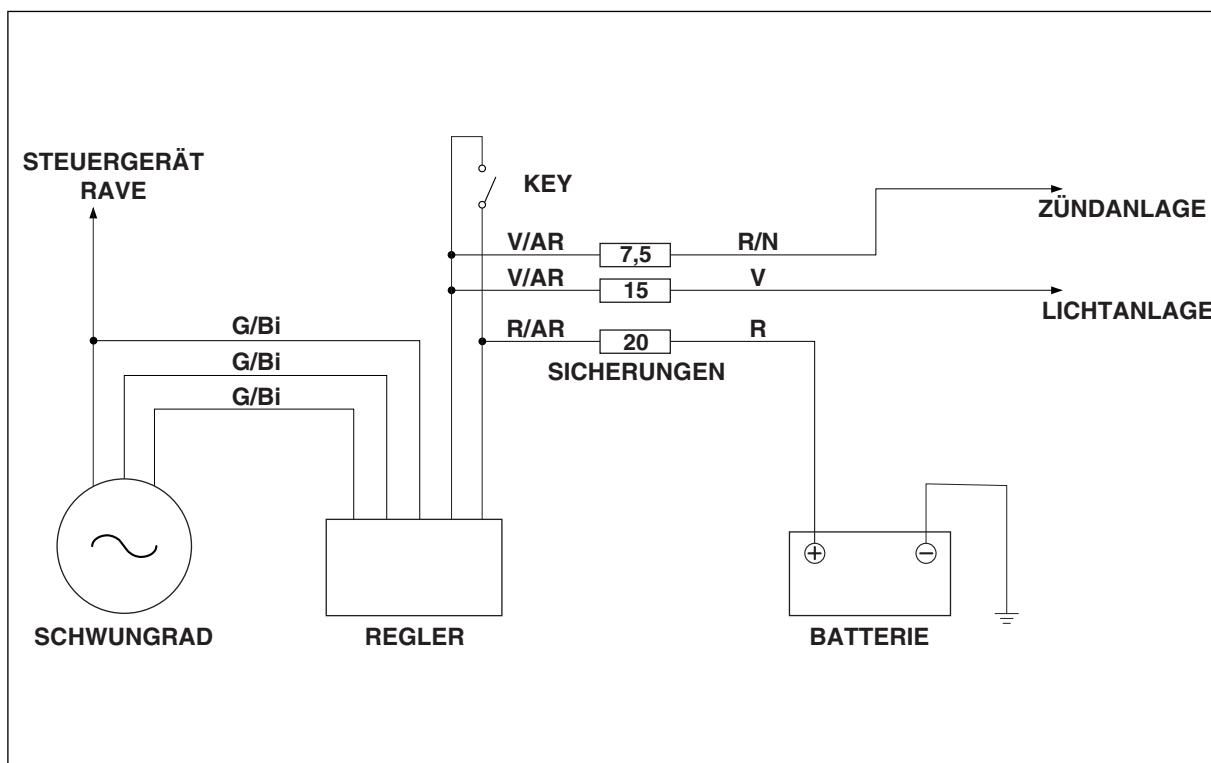
Kontrolle des Pick-ups

- Den Stecker der Kabelschuhe der Pick-Ups abziehen.
- Mit einem Tester im Taschenformat (Skala 1.000 Ohm) den Widerstand zwischen den Kabelschuhen des gelb-blauen und gelb-grünen Kabels messen. Der Widerstandswert muss zwischen 190 und 300 Ohm liegen.
- Ist der Widerstand unendlich oder liegt er unter dem vorgeschriebenen Wert, muss der Pick-up ausgetauscht werden.



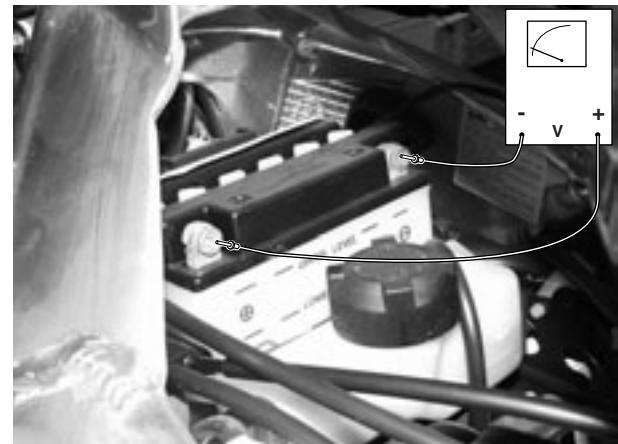
8.5. NACHLADESYSTEM

8.5.1. NACHLADESHEMA UND ALLGEMEINE SPEISUNG



KONTROLLE DES NACHLADESYSTEMS

- Den Motor anlassen und in einen Drehzahlbereich von 6000 U/min (rpm) bringen.
- Mit Hilfe eines Testers, der die Funktion eines Voltmeters hat, die Gleichstromspannung an den Enden der Batterie messen.
- Das Abblendlicht anschalten.
- Die Spannung muss zwischen 13,5 und 15 Volt betragen.



STÖRUNGSSUCHE

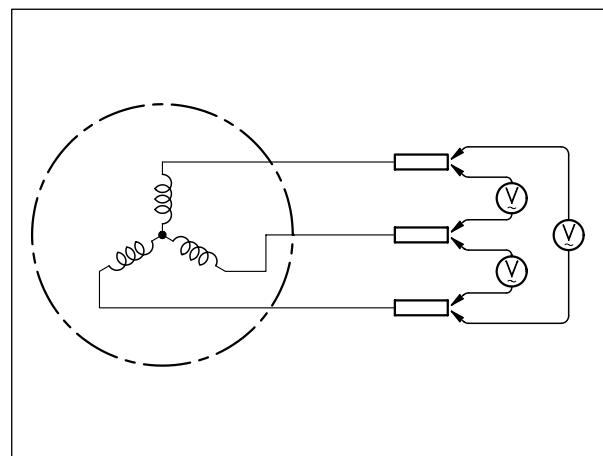
- Die Integrität der 20 A-Sicherung überprüfen.
- Die Kabelanschlüsse des Schwungrads, Reglers und der Sicherungen überprüfen.
- Das Schwungrad kontrollieren.
- Die Batterie kontrollieren [8.3.1](#).
- Den Regler durch einen sicher funktionierenden ersetzen.

KONTROLLDATEN

Kontrolle des Schwungrads

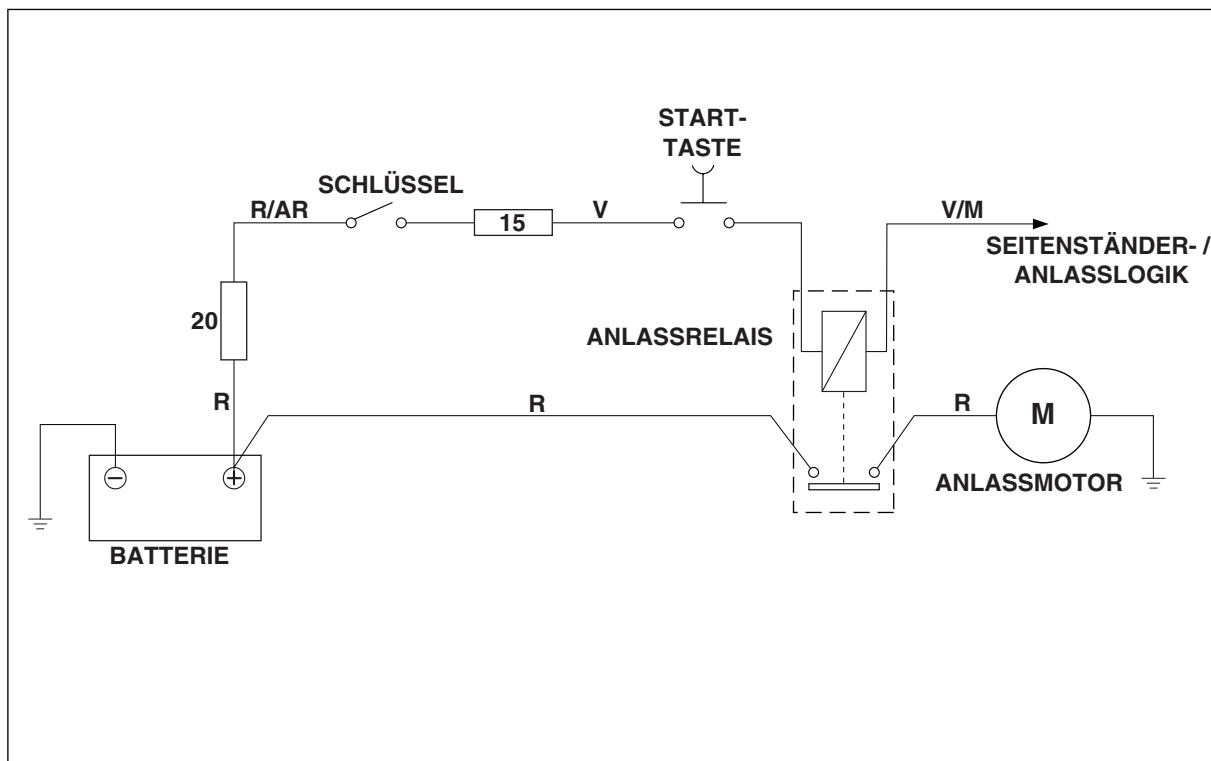
Den Stecker der Lichtmaschinenkabel abziehen.
Den Motor anlassen und in einen Drehzahlbereich von 5.000 U/min (rpm) bringen.
Mit Hilfe eines Testers im Taschenformat die Gleichstromspannung zwischen den drei gelben Kabeln messen. Liegt der Wert unter 53 Volt, ist die Lichtmaschine beschädigt.

Standard-Leerlaufspannung: bei 6000 U/min (rpm) über 53 V (A.C./W.S.).



8.6. ANLASSSCHALTUNG

8.6.1. ANLASSSCHALTUNG



STÖRUNGSSUCHE

- Die Integrität der Sicherungen überprüfen.
- Den Anlassschalter kontrollieren.
- Das Anlassrelais kontrollieren.
- Den Anlassmotor kontrollieren.
- Das grün-braune Kabel an Masse schließen. Funktioniert der Anlass, die Seitenständer-/Anlasslogik kontrollieren [8.12.1.](#)

KONTROLLDATEN

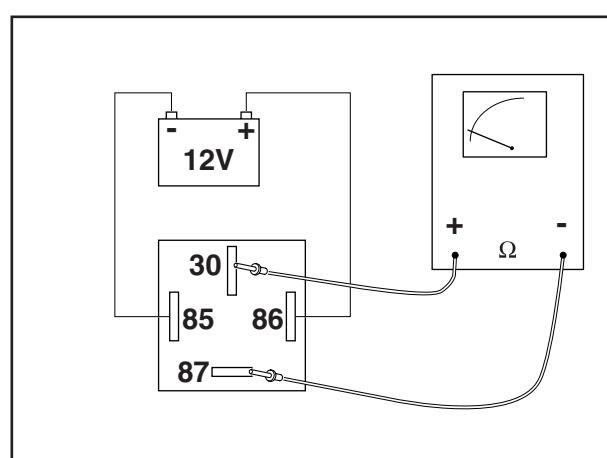
Kontrolle des Anlassrelais

- Für die Kontrolle der Funktionstüchtigkeit des Relais:
- Die zwei Einstech-Kabelschuhe (85 - 86) mit einer Spannung von 12V speisen.
- Mit einem Tester (in der Funktion eines Ohmmeters) die Kontinuität zwischen den anderen zwei Kabelschuhen (87 - 30) prüfen.

Korrekt Wert bei gespeistem Relais: 0Ω

Korrekt Wert bei nicht gespeistem Relais: $\infty \Omega$

Sollten die gemessenen Werte nicht mit diesen Werten übereinstimmen, muss das entsprechende Relais ausgetauscht werden.



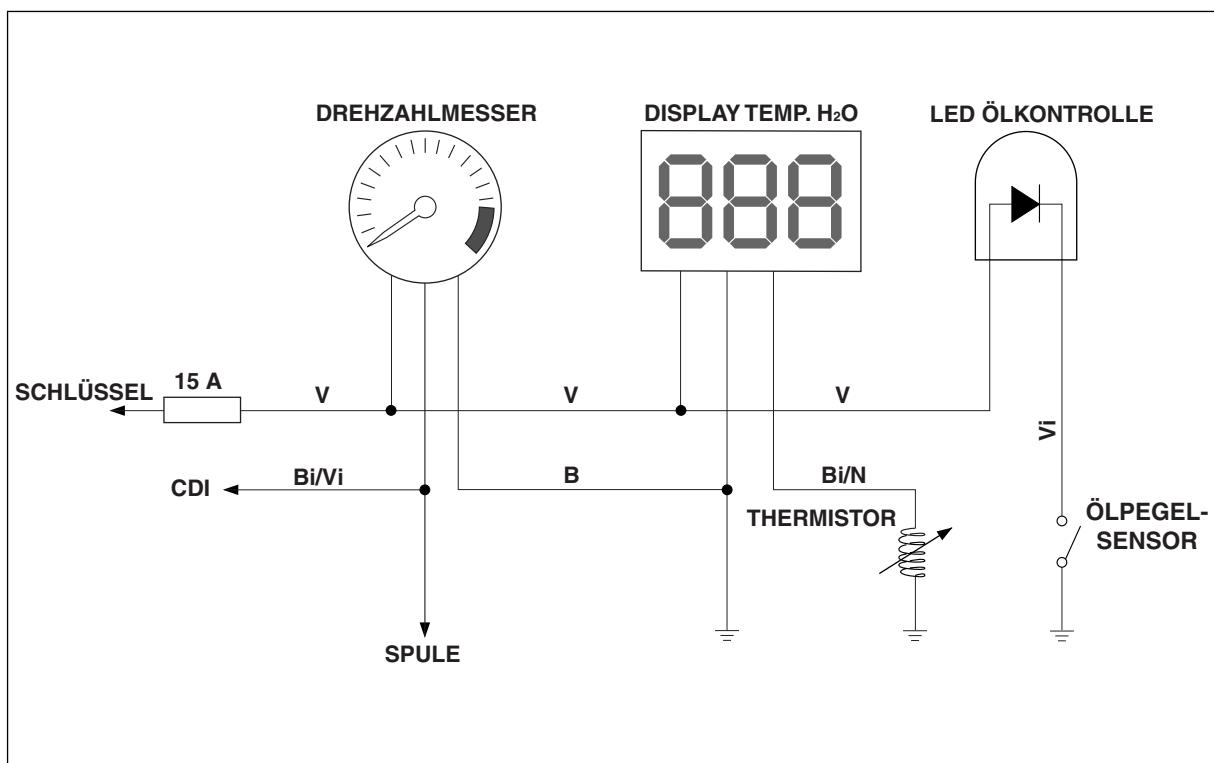
Kontrolle des Anlassmotors

Den Motor mit einer Batterie 12 V 9 AH speisen.
Mit einem Amperemeter in Gleichstrom den bei der Drehzahl
(nach 5 Sekunden) aufgenommenen Strom messen.

Korrekter Wert 50 - 60 A.

8.7. SENSOREN UND DREHZAHLMESSER

8.7.1. SENSORENSCHALTUNG UND DREHZAHLMESSER



STÖRUNGSSUCHE

- Die Integrität der 15A-Sicherung überprüfen. Die Verbindung der Kabel prüfen.

Drehzahlmesser

- Den Drehzahlmesser durch einen sicher funktionierenden ersetzen.

H₂O-Temperatur

Das Kabel V/Gr des Kabelschuhs abtrennen und die drei Widerstände mit 1.000 Ω , 50 Ω , 15 Ω wie in der Abbildung beschrieben, anschließen.

Auf dem Display werden die Temperaturen oder die unten angegebenen Schriften aufgezeigt (der Schlüssel des Zündschalters muss dabei auf "ON" stehen).

Angeschlossener Widerstand	Displayanzeige
1.000 Ω	COLD
50 Ω	90÷95° C
15 Ω	120÷130° C

Sind die Anzeigen auf dem Display korrekt, den Thermistor auswechseln.

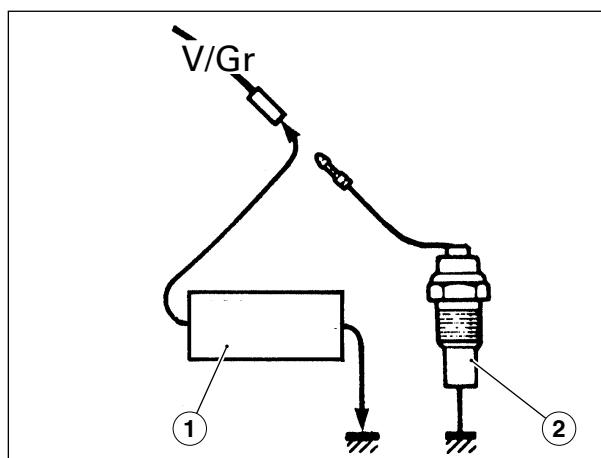
Andernfalls das Display austauschen.

Zeichenlegende:

- 1) Widerstand
- 2) Thermistor

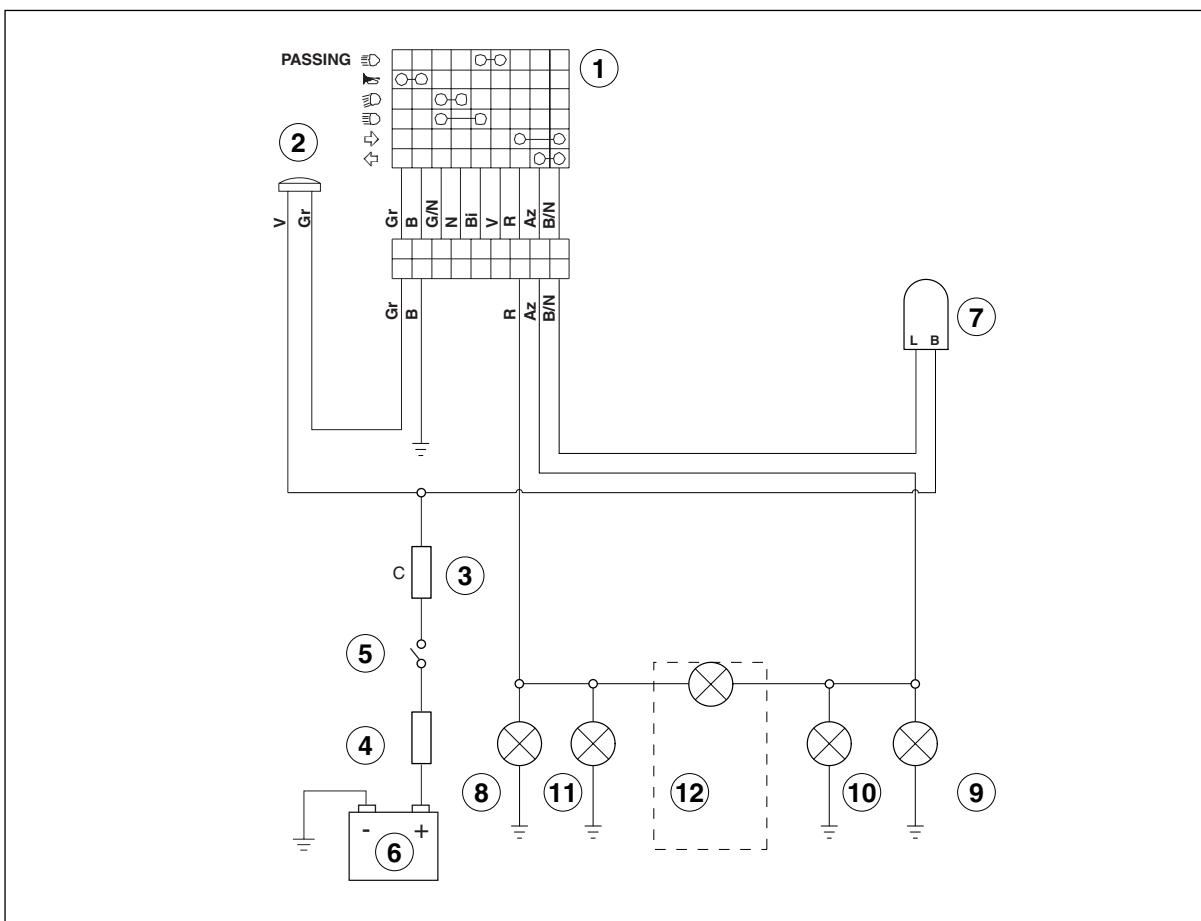
Kontrolle des Ölpegelsensors

- Die Kabellitzen von der Anlage abtrennen und den Sensor vom Behälter abnehmen.
- Die Tester in der Funktion eines Ohmmeters verwenden und die Sensorlitzen daran anschließen.
- In senkrechter Position beträgt der normale Wert: 0 Ω .
- In umgekippter Position: normaler endloser Widerstandswert.



8.8. AKUSTISCHE UND SICHTANZEIGEN

8.8.1. AKUSTIK- UND SICHTSIGNALANLAGE



Schaltplanlegende:

- 1) linker Lichtumschalter
- 2) Hupe
- 3) Sicherung (15 A)
- 4) Sicherung (20 A)
- 5) Zündschlüssel
- 6) Batterie
- 7) Blinkergeber
- 8) Glühbirne – Blinker hinten rechts
- 9) Glühbirne – Blinker hinten links
- 10) Glühbirne – Blinker vorne rechts
- 11) Glühbirne – Blinker vorne links
- 12) Blinker-Kontrollleuchte

Kontrolle der Hupenfunktion

Für die Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Hupe:

- Die beiden Hupenanschlüsse mit einer Spannung von 12 V beaufschlagen.
- Eventuell die entsprechende Einstellschraube betätigen.

Kontrolle der Blinkergeberfunktion

Funktioniert keine der Blinkerleuchten, liegt das Problem wahrscheinlich beim Blinkergeber.

Für die Kontrolle der Funktionstüchtigkeit des Blinkergebers:

- Die beiden Stecker (1) des Blinkergebers (2) abschließen.
- Die beiden Stecker (1) überbrücken.
- Die Blinkersteuerung (3) betätigen.

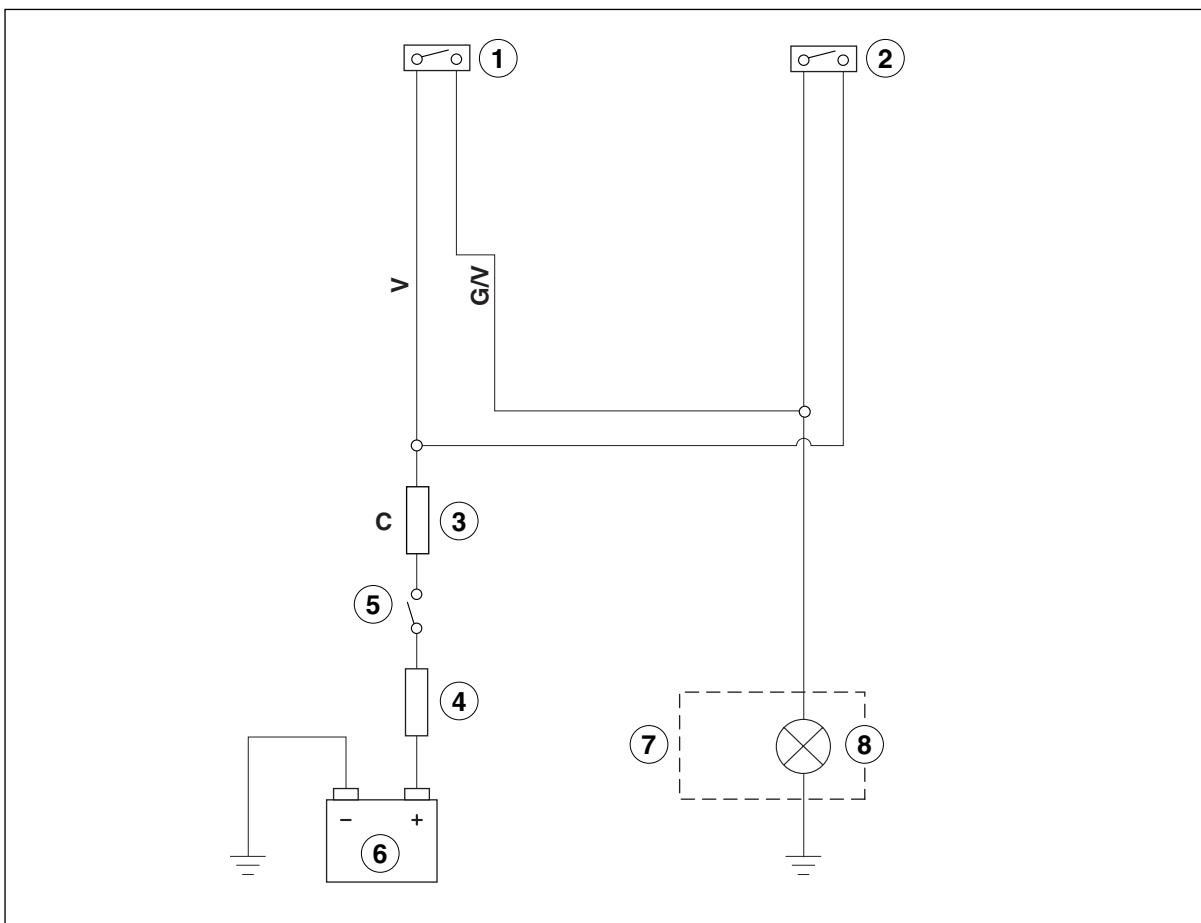
Leuchten die Blinker andauernd auf, muss der Blinkergeber (2) ausgewechselt werden.

Eventuell noch Folgendes kontrollieren:

- die Hauptsicherungen (20 A) und die elektrische Anlage.

Ist eine Glühbirne der Blinker durchgebrannt, leuchten die andere Glühbirne und die Kontrollleuchte jedes Mal dann ständig auf, wenn die Steuerung (3) betätigt wird.



8.9. SCHALTUNG DER BREMSLICHTER**8.9.1. SCHALTUNG DER BREMSLICHTER****Schaltplanlegende:**

1. Vorderer Bremslichtschalter
2. Hinterer Bremslichtschalter
3. Sicherung (15 A)
4. Sicherung (20 A)
5. Zündschlüssel
6. Batterie
7. Rücklicht
8. Bremslichter

STÖRUNGSSUCHE

- Die Integrität der Sicherungen von 15 bis 20 A prüfen.
- Die Integrität der Glühbirne des Bremslichts prüfen.

Schalter

Mit Hilfe eines Testers und unter Bezugnahme auf das jeweils unten angeführte spezifische Schema die Kontinuität der Schalter prüfen.

Sollte sich irgendeine Abweichung erkennen lassen, muss die betroffene Schaltereinheit ausgetauscht werden.

Bremslichtschalter an Vorderradbremse

Position	Kabel	
	V	V/G
Betägt		

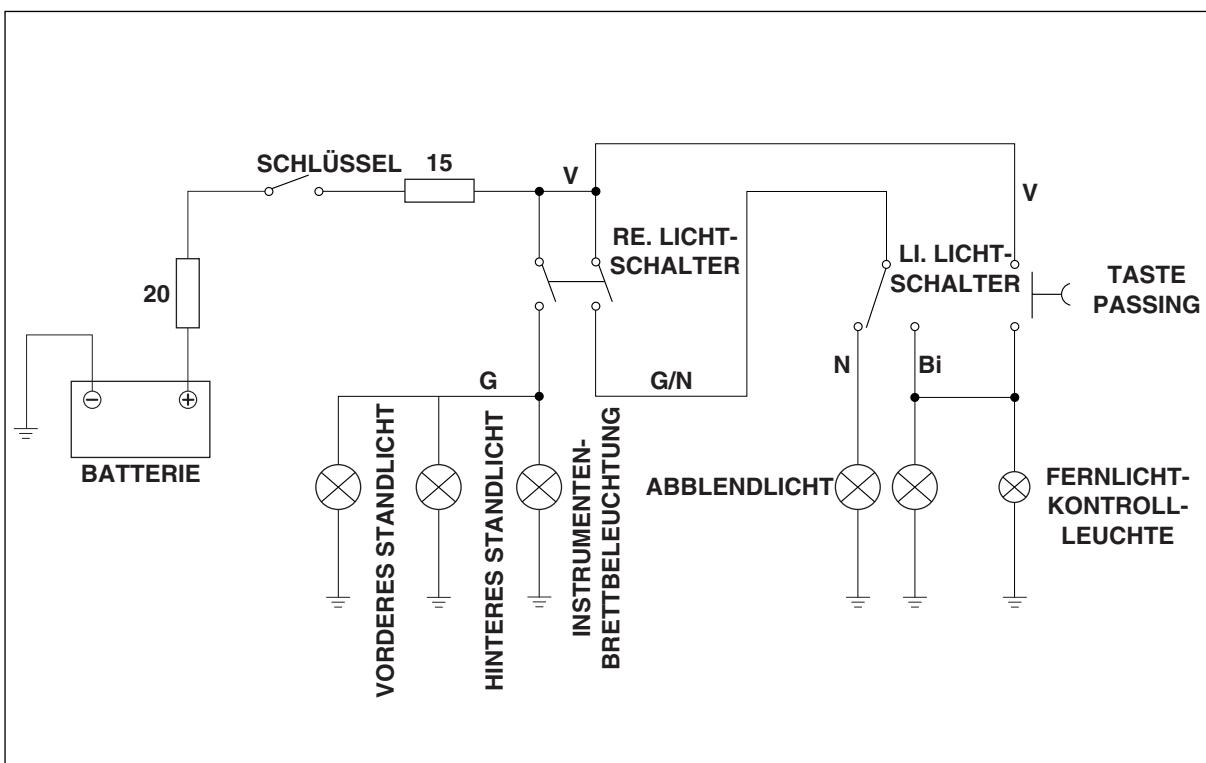
**Bremslichtschalter an Hinterradbremse**

Position	Kabel	
	V	V/G
Betägt		



8.10. SCHALTUNG DER BELEUCHTUNG

8.10.1. SCHALTUNG DER BELEUCHTUNG

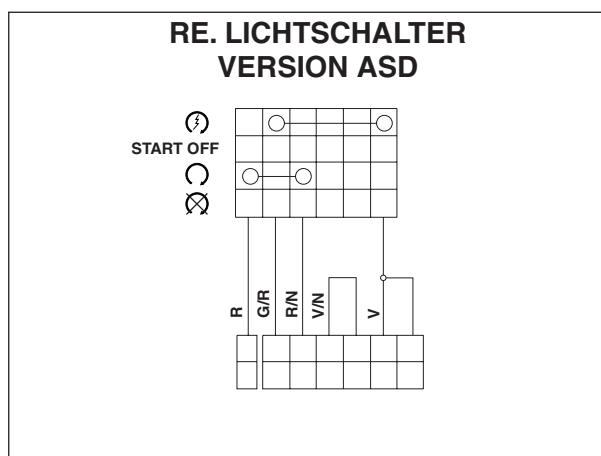
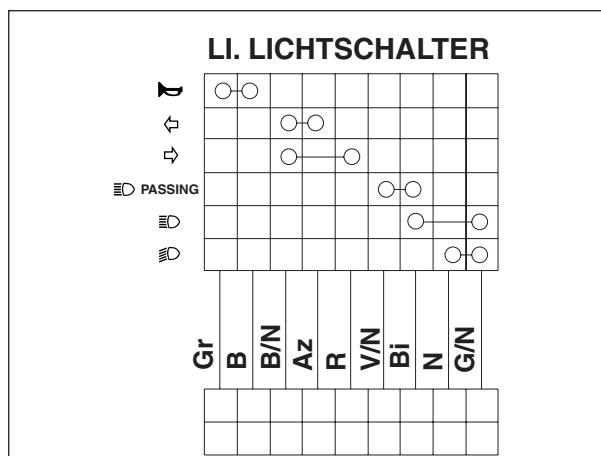
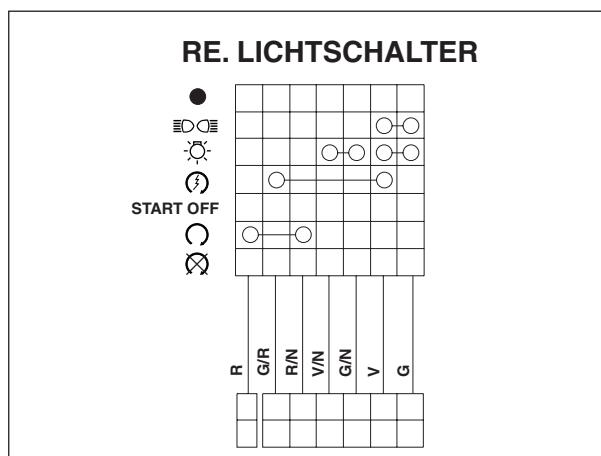


STÖRUNGSSUCHE

- Die Integrität der Sicherungen von 15 bis 20 A prüfen.
- Den Betrieb des linken und rechten Lichtumschalters überprüfen.
- Den Betrieb der Glühbirnen überprüfen.

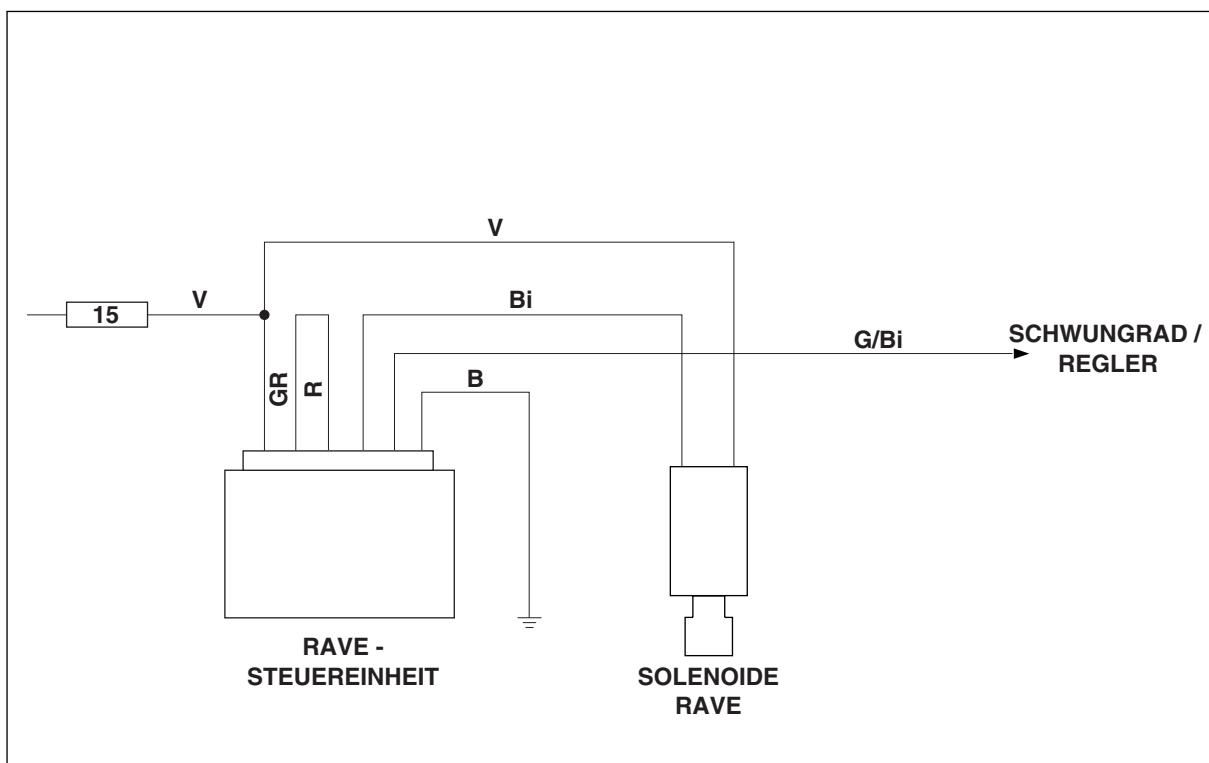
KONTROLLE DER LICHTUMSCHALTER

Mit Hilfe eines Testers in Funktion eines Ohmmeters und unter Bezugnahme auf das jeweils unten angeführte spezifische Schema die Kontinuität der Kontakte prüfen.



8.11. VENTIL RAVE

8.11.1. SCHALTUNG DES VENTILS RAVE-



Das von der Rave-Steuereinheit gesteuerte Solenoid öffnet das Ablassventil bei 8.100 U/min (rpm).

STÖRUNGSSUCHE

- Die Integrität der 15 A-Sicherung prüfen.
- Den Betrieb des Solenoids prüfen, indem dieses direkt mit einer 12 V-Batterie gespeist wird.
- Das Schwungrad prüfen [8.6.1](#).
- Den Regler durch einen sicher funktionierenden ersetzen.
- Die Rave-Steuereinheit durch eine sicher funktionierende ersetzen.



ACHTUNG

Wird die Brücke zwischen dem grauen und roten Kabel der Rave-Steuereinheit getrennt, geht das Solenoid auf 7.800 U/m (rpm).

STEUEREINHEIT

- Den Kraftstofftank abnehmen,  4.1.1.
 - Die Batterie komplett mit Batteriegehäuse abnehmen,  7.2.1.
 - Den Stecker abziehen.
 - Den Motor anlassen und das Abblendlicht anschalten.
 - Den Motor auf 2.500 U/min (Rpm) bringen:
 - Mit einem Tester die Spannung zwischen dem grün (V) und blauen (B) Kabel messen:
- Korrektér Wert = 12,25 ± 1 V D.C / GS.**



- Mit einem Tester die Spannung zwischen dem gelb (G) und blauen (B) Kabel messen:
- Korrektér Wert = 8,5 ± 1 V A.C / WS**

WICHTIG Werden diese Werte nicht erreicht, ist die Störung nicht in der Steuereinheit, sondern im System zu suchen.

SOLENOID

- Kontrollieren, dass der Kolben sich frei dreht.
- Den Motor anlassen und auf Standgas bringen.
- Mit einem Tester den Widerstand zwischen den Kabeln messen:

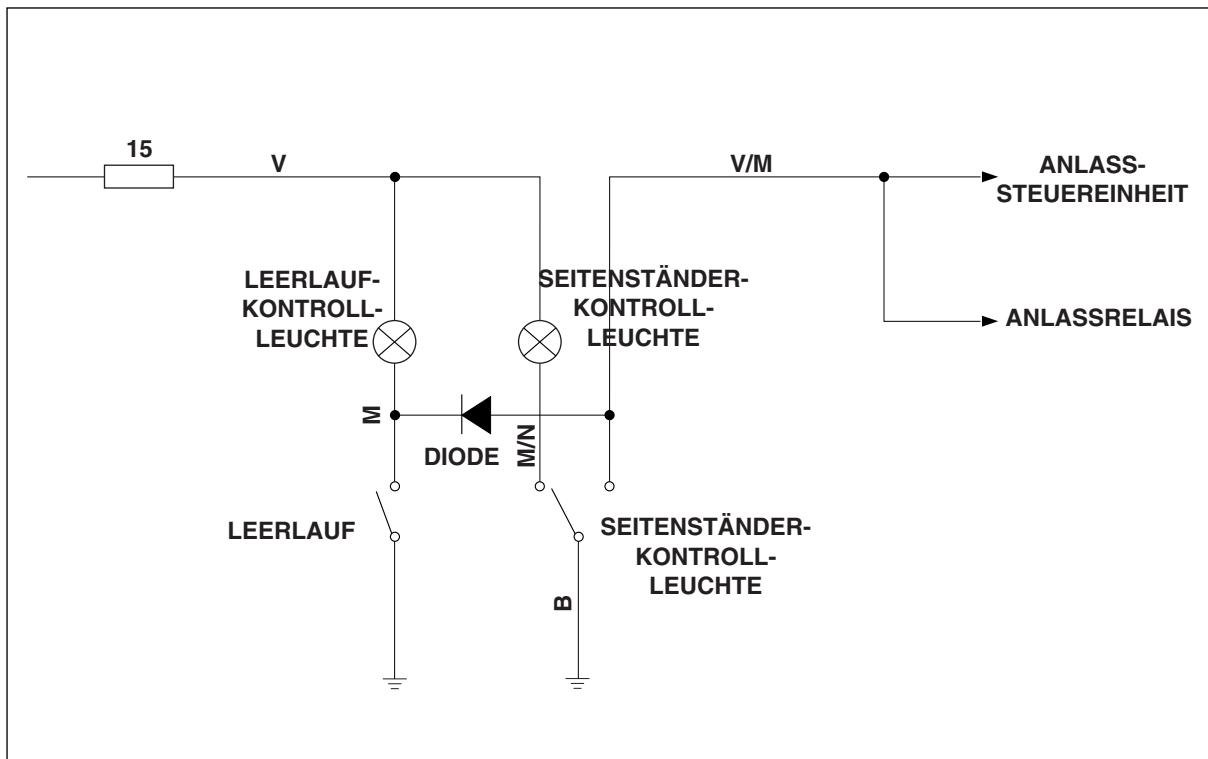
Korrektér Wert = 2,2 Ohm ± 10%.

- Mit einem Tester die Spannung zwischen den Solenoidkabeln messen:

Korrektér Wert = 11,5 ± 1 V bei Mindestdrehzahl bei einem Impuls von (nur) einer Sekunde. Nach diesem Anfangsimpuls müsste er sich auf 5,5 ± 1 V D.C / GS stabilisieren.

8.12. SEITENSTÄNDER

8.12.1. SCHALTKREIS DER STEUERLOGIK DES SEITENSTÄNDERS



Das Anlassen und die Zündung des Motorrads werden gehemmt, wenn der Seitenständer ausgeklappt und/oder der Gang eingelegt ist.

STÖRUNGSSUCHE

- Die Integrität der 15 A-Sicherungen prüfen.
- Den Leerlaufschalter kontrollieren.
- Den Seitenständerschalter kontrollieren.
- Die Diode kontrollieren [8.13.1](#).
- Das Anlassrelais kontrollieren [8.6.1](#).
- Die Anlass-Steuereinheit durch eine sicher funktionierende ersetzen.

KONTROLLDATEN

Mit Hilfe eines Testers in Funktion eines Ohmmeters und unter Bezugnahme auf das jeweils unten angeführte spezifische Schema die Kontinuität der Kontakte prüfen.

Kontrolle des Leerlaufschalters

Pos.	Kabel	
	Schraube	V/G
Leerlauf		

Kontrolle am Seitenständerschalter

Pos. Seitenständer	Kabel		
	M	V	N
Ausgeklappt			
Eingeklappt			

KONTROLLE DER DIODE

Für die Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Diode:

- Den 2-Wege-Stecker (1) (weiß) abziehen.

**ACHTUNG**

Bei der erneuten Montage darauf achten, dass der Stecker (1) wieder korrekt in seine Aufnahme eingefügt wurde.

Mit einem Tester (in der Funktion als Diodentester) die Werte zwischen den beiden inneren Einstekanschlüssen der Diode der Abbildung gemäß prüfen.



Korrekt Wert (Maß A): 0 – 1 Ω .

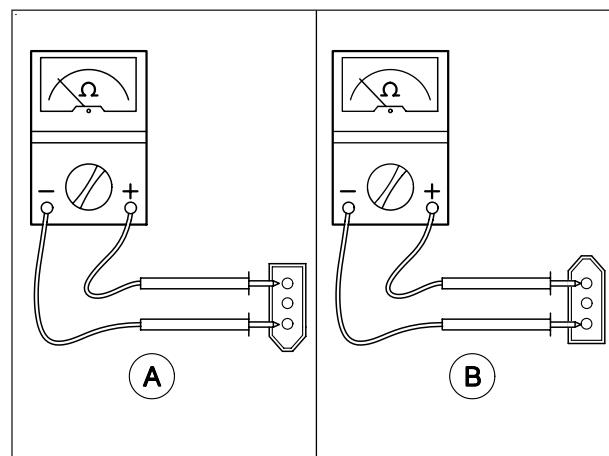
Korrekt Wert (Maß B): ∞ .

Sollte der Tester nicht über die Funktion eines Diodentesters verfügen, mit einer Spannung von 12 V beaufschlagen, dabei eine 12 V/2 W- Glühbirne am Positivkabel dazwischen setzen und die Diode der Abbildung gemäß anschließen.



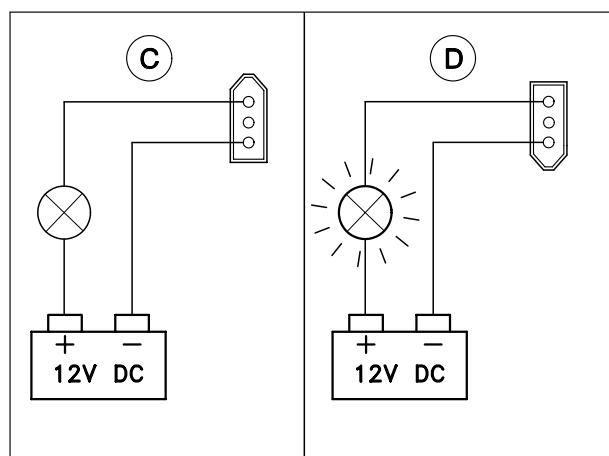
ACHTUNG

Keine Glühbirnen verwenden, die einen höheren Wert als 2W haben, da in diesem Fall die Diode beschädigt werden könnte.



Test (C): Glühbirne leuchtet nicht auf

Test (D): Glühbirne leuchtet auf



8.13. GLÜHBIRNENWECHSEL

8.13.1. GLÜHBIRNENWECHSEL

Aufmerksam  [1.2.1](#) durchlesen.



ACHTUNG

Bevor man mit dem Auswechseln einer Glühbirne beginnt, muss der Zündschlüssel auf „“ gedreht werden. Zum Auswechseln saubere Handschuhe anziehen oder einen sauberen und trockenen Lappen verwenden. Keine Fingerabdrücke auf dem Glas der Glühbirne zurücklassen, da dies zu Überhitzungen und demzufolge zu einer Beschädigung der Glühbirne selbst führen kann. Fasst man die Glühbirne mit bloßen Händen an, muss sie daraufhin, um eine frühzeitige Beschädigung zu verhindern, mit Alkohol von den eventuell zurückgelassenen Abdrücken gereinigt werden.

NICHT AN DEN KABELN ZIEHEN.

- Das Fahrzeug auf dem Ständer abstellen.

WICHTIG Vor dem Austausch einer Glühbirne müssen die Sicherungen geprüft werden, siehe [8.14.1](#).

Für den Austausch:

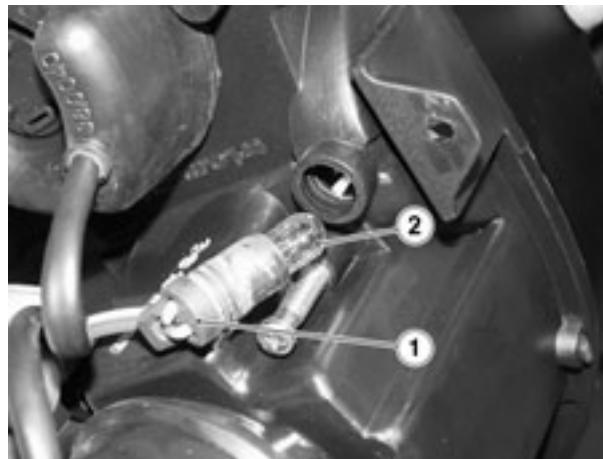
GLÜHBIRNE DES STANDLICHTS



ACHTUNG

Zum Abziehen der Fassung nicht an den Kabeln ziehen.

- Von der hinteren Seite her an der Cockpitverkleidung die Birnenfassung (1) umfassen, daran ziehen und so aus ihrem Sitz lösen.
- Die Glühbirne des Standlichts (2) herausnehmen und durch eine vom gleichen Typ ersetzen.

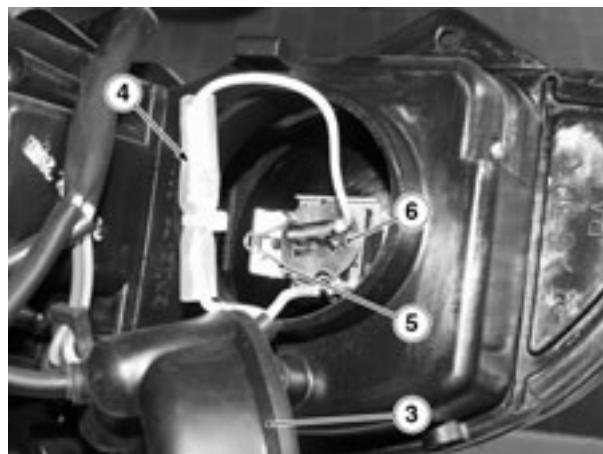


GLÜHBIRNE DES FERNLICHTS

- Von der hinteren Seite rechts an der Cockpitverkleidung die Haube (3) mit den Händen verschieben.
- Den Kabelschuh (4) herausnehmen.
- Die Rückschlagfeder (5), die hinten an der Birnenfassung (6) angeordnet ist, freilegen.
- Die Glühbirne aus ihrem Sitz nehmen.

WICHTIG Eine Glühbirne in die Fassung einfügen und dabei die entsprechenden Aufnahmen übereinstimmen lassen.

- Eine Glühbirne des gleichen Typs korrekt einfügen.

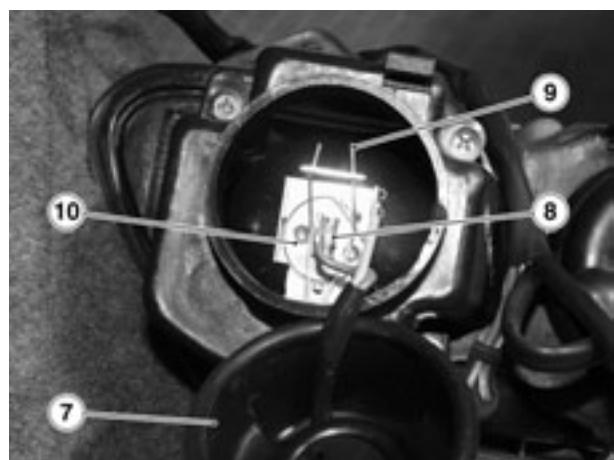


GLÜHBIRNE DES ABBLENDLICHTS

- Von der hinteren Seite links an der Cockpitverkleidung die Haube (7) mit den Händen verschieben.
- Den Stecker (8) herausnehmen.
- Die Rückschlagfeder (9), die hinten an der Birnenfassung (10) angeordnet ist, freilegen.
- Die Glühbirne aus ihrem Sitz nehmen.

WICHTIG Eine Glühbirne in die Fassung einfügen und dabei die entsprechenden Aufnahmen übereinstimmen lassen.

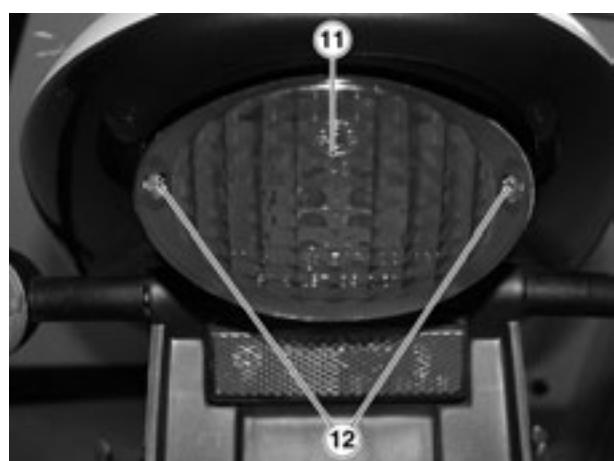
- Eine Glühbirne des gleichen Typs korrekt einfügen.



GLÜHBIRNEN AM RÜCKLICHT

WICHTIG Vor dem Wechsel einer Glühbirne muss die Wirkung der Bremslichtschalter kontrolliert werden, [8.9.1](#).

- Das Fahrzeug auf dem Ständer abstellen.
- Die beiden Schrauben (12) lösen und entfernen.
- Das Schutzglas (11) abnehmen.



- Die Glühbirne (13) leicht andrücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Die Glühbirne (13) aus ihrem Sitz nehmen.



ACHTUNG

Beim Einfügen der Glühbirne in ihre Fassung müssen die beiden Führungsstifte mit den jeweiligen Führungen an der Fassung übereinstimmen.

- Eine Glühbirne des gleichen Typs korrekt einfügen.

WICHTIG Beim erneuten Zusammenbau muss das Schutzglas wieder korrekt in den Napf eingefügt werden. Die Schrauben (12) vorsichtig und leicht anziehen, so dass eine Beschädigung des Blinkerglases vermieden werden kann.



GLÜHBIRNEN DER VORDEREN UND HINTEREN BLINKER

- Das Fahrzeug auf dem Ständer abstellen.
- Die Schraube (14) lösen und entfernen.

WICHTIG Bei der Abnahme des Schutzglases vorsichtig vorgehen, damit der Einrastzahn nicht abbricht.

- Das Schutzglas (15) abnehmen.

WICHTIG Beim erneuten Zusammenbau muss das Schutzglas wieder korrekt in den Napf eingefügt werden. Die Schraube (14) vorsichtig und leicht anziehen, so dass eine Beschädigung des Blinkerglases vermieden werden kann.

Die Glühbirne (16) leicht eindrücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen.

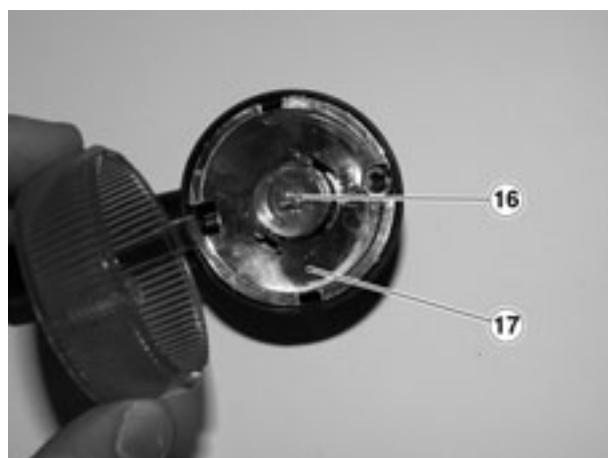


- Die Glühbirne aus ihrer Fassung nehmen.

WICHTIG Beim Einfügen der Glühbirne in ihre Fassung müssen die beiden Führungsstifte mit den jeweiligen Führungen an der Fassung übereinstimmen.

- Eine Glühbirne vom gleichen Typ korrekt einsetzen.

WICHTIG Sollte die Fassung (17) aus ihrer Aufnahme heraustreten, muss sie erneut eingesetzt werden. Dabei die Strahlenöffnung der Fassung mit dem Sitz der Schraube übereinstimmen lassen.



8.14. AUSTAUSCH DER SICHERUNGEN

8.14.1. AUSTAUSCH DER SICHERUNGEN



ACHTUNG

Defekte Sicherungen dürfen nicht repariert werden.

Ausschließlich nur die spezifisch empfohlenen Sicherungen verwenden.

Im entgegengesetzten Fall könnte es zu Schäden am elektrischen System oder gar zu einem Brand durch Kurzschluss kommen.

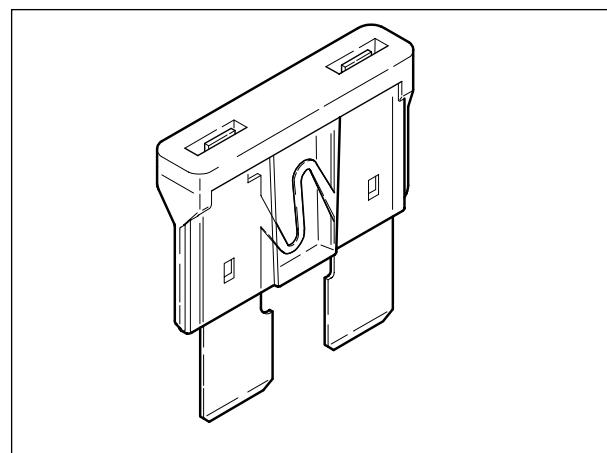
WICHTIG Kommt es häufig zum Durchschmelzen einer Sicherung, kann dies an einem Kurzschluss oder an einer Überbelastung liegen.

Sollte eine elektrische Komponente nicht oder in irregulärer Weise funktionieren oder der Motor nicht anspringen, müssen die Sicherungen kontrolliert werden.

- Um einen plötzlichen Kurzschluss zu vermeiden, den Zündschlüssel auf "OFF" stellen.
- Den Kraftstofftank anheben, siehe [2.9.1](#).

WICHTIG Das Entfernen der 20A-Sicherung führt zur Rückstellung der Funktion der Digitaluhr. Für das erneute Einstellen dieser Funktion, siehe [2.3.1](#).

- Jeweils nur eine Sicherung herausnehmen und daran kontrollieren, ob der Draht unterbrochen ist.
- Vor dem Austausch der Sicherung muss, wenn möglich, nach der Ursache geforscht werden, die zum Schmelzen der Sicherung geführt hat.
- Eine beschädigte Sicherung immer mit einer austauschen, die den gleichen Amperewert hat.



WICHTIG Wird eine der Reservesicherungen verwendet, muss dafür als neue Reserve wieder eine gleiche in den Sitz eingefügt werden.

ANORDNUNG DER SICHERUNGEN

- Sicherung mit 20 A
Von der Batterie zu: Zündschlüsselschalter, Spannungsregler, Uhr.
- Sicherung mit 15 A
Vom Zündschlüsselschalter zu: Lichtverbrauchern und Hupe, Solenoiden (fp), RAVE-Motor.
- Sicherung mit 7,5 A
Vom Zündschlüsselschalter zu Zündung, Anlasssicherheit.

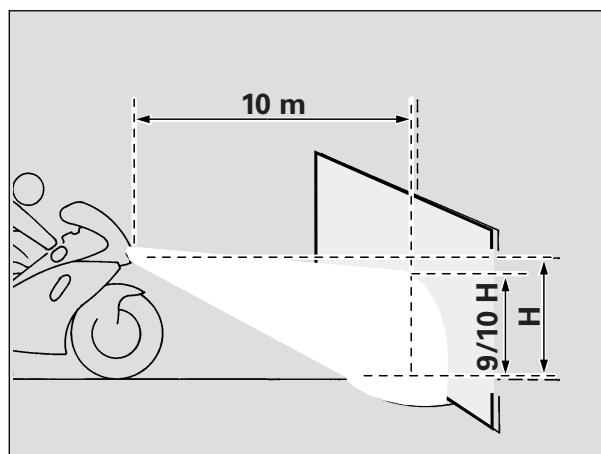
WICHTIG Eine Sicherung ist als Reserve vorgesehen.



8.15. REGULIERUNG DES LICHTBÜNDELS

8.15.1. SENKRECHTE REGULIERUNG DES LICHTBÜNDELS

Für eine rasche Kontrolle der korrekten Scheinwerferausrichtung kann man das Fahrzeug in einer Distanz von 10 Metern von einer senkrechten Wand und auf ebenen Boden aufstellen. Dann das Abblendlicht einschalten, sich auf das Fahrzeug setzen und prüfen, ob das vom Scheinwerfer auf die Wand aufgestrahlte Lichtbündel etwas niedriger liegt, als die vorstellbare waagrecht gezogene Linie zum Scheinwerfer selbst (ungefähr 9/10 der Gesamthöhe).

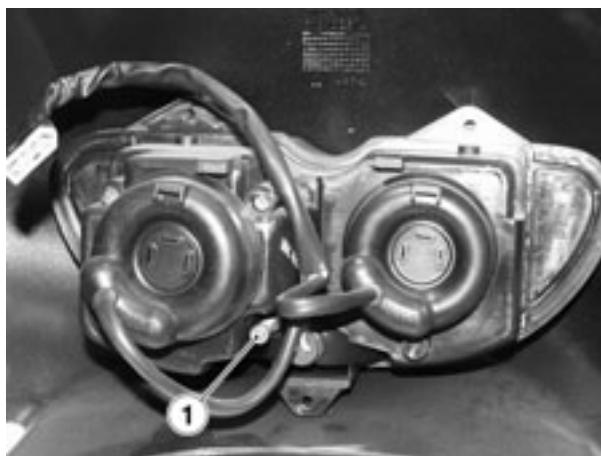


Für die Regulierung des Lichtbündels:

- Von der hinteren linken Seite her an der Cockpitverkleidung arbeiten und mit einem kurzen Kreuzschraubenzieher die entsprechende Schraube betätigen.

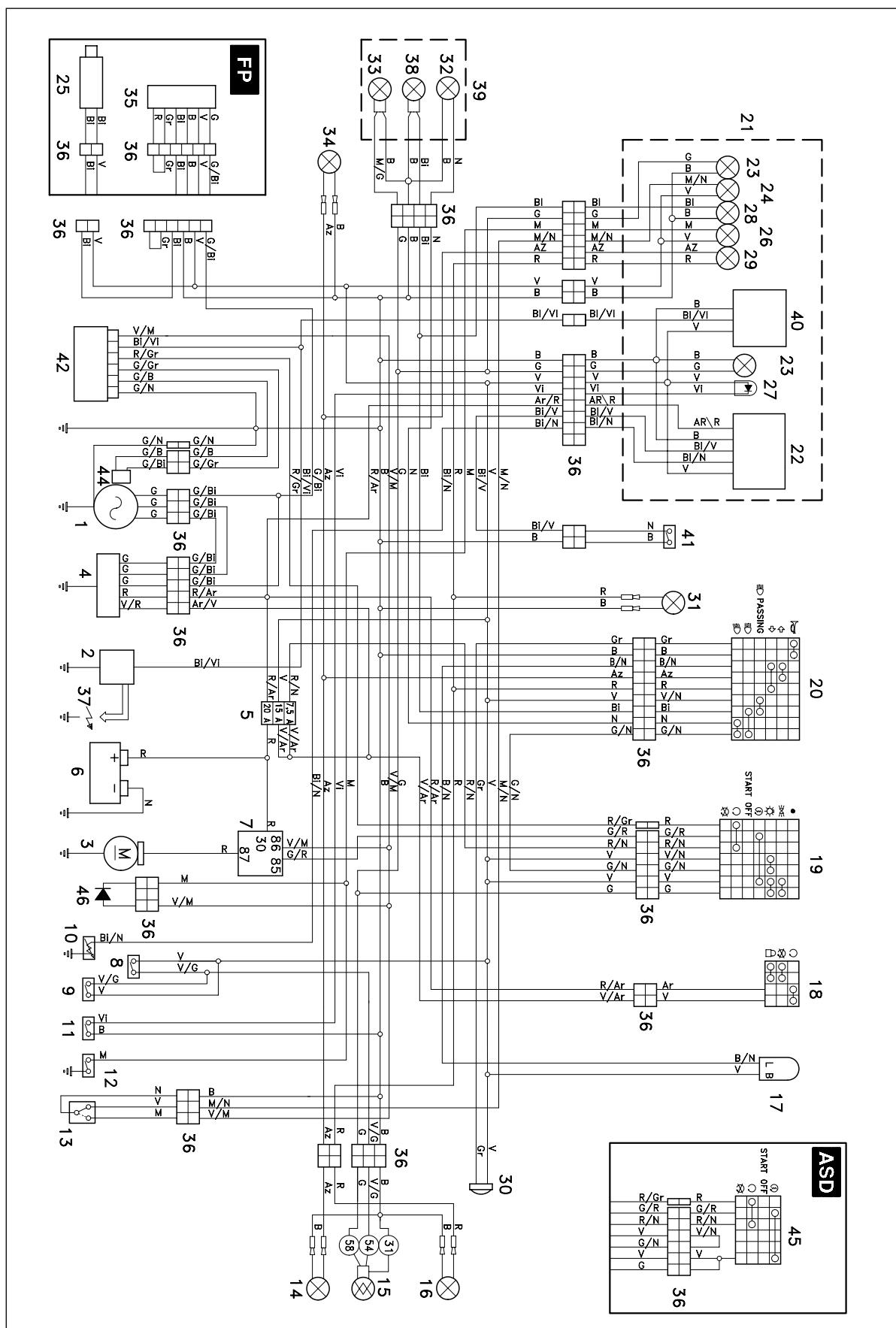
ANSCHRAUBEN (im Uhrzeigersinn), hebt sich das Lichtbündel.

LÖSEN (gegen den Uhrzeigersinn), senkt sich das Lichtbündel.



8.16. SCHALTPLAN

8.16.1. SCHALTPLAN



Schaltplanlegende:

		KABELFARBEN
1.	Lichtmaschine	Ar Orange
2.	Zündspule	Az Hellblau
3.	Anlassmotor	B Blau
4.	Spannungsregler	Bi Weiß
5.	Sicherungen	G Gelb
6.	Batterie	Gr Grau
7.	Anlassrelais	M Braun
8.	Vorderer Bremslichtschalter	N Schwarz
9.	Hinterer Bremslichtschalter	R Rot
10.	Thermistor	Ro Rosa
	Kühlflüssigkeitstemperatur	V Grün
11.	Reserveölsensor	Vi Viola
	Mischvorrichtung	
12.	Leerlaufschalter	
13.	Seitenständerschalter	
14.	Blinker hinten links	
15.	Rücklicht	
16.	Blinker hinten rechts	
17.	Blinkergeber	
18.	Zündschlüsselschalter	
19.	Lichtumschalter rechts	
20.	Lichtumschalter links	
21.	Instrumentenbrett komplett	
22.	Mehrfunktionsdisplay	
23.	Glühbirnen	
24.	Instrumentenbeleuchtung	
	Kontrollleuchte	
25.	Seitenständer ausgeklappt	
26.	Solenoid	
27.	Kontrollleuchte – Leerlauf	
	LED-Kontrollleuchte	
28.	Reserveöl	
	Mischvorrichtung	
29.	Kontrollleuchte – Fernlichter	
30.	Kontrollleuchte – Blinker	
31.	Hupe	
32.	Blinker vorne rechts	
33.	Glühbirne – Abblendlicht	
34.	Glühbirne – Standlicht vorne	
35.	Blinker vorne links	
36.	RAVE-Steuereinheit	
37.	Mehrfachstecker	
38.	Zündkerze	
39.	Kontrollleuchte – Fernlicht	
40.	Scheinwerfer	
	Elektronischer	
41.	Drehzahlmesser	
42.	LAP-Taste	
43.	CDI-Steuereinheit	
44.	Pick-up	
45.	Lichtumschalter rechts	
	Diode	

INFORMACIONES PARA LAS

REPARACIONES

9

ÍNDICE

9.1.	SOLUCIÓN A LOS INCONVENIENTES	3
9.1.1.	INFORMACIONES PARA LAS REPARACIONES	3
9.1.2.	DESPERFECTOS EN EL CARBURADOR	5
9.1.3.	DESPERFECTOS RADIADOR	5
9.1.4.	DEFECTOS DEL SISTEMA ELÉCTRICO	6
9.1.5.	DESPERFECTOS BATERÍA	6
9.1.6.	DESPERFECTOS FRENO	7
9.1.7.	DESPERFECTOS BASTIDOR	7
9.2.	POSICIONAMIENTO TUBOS	8
9.2.1.	RECORRIDO, FIJACIÓN, CABLEADO, CABLES Y TUBOS	8

9.1. SOLUCIÓN A LOS INCONVENIENTES

9.1.1. INFORMACIONES PARA LAS REPARACIONES

Defecto	Síntoma y posibles causas	Solución
El motor no arranca o arranca con dificultad	Compresión insuficiente Desgaste excesivo del cilindro o de los segmentos del pistón. Segmento del pistón pegado en el alojamiento. Pérdida de la junta del cárter, cilindro o culata cilindro. Insuficiente ajuste bujía. Pistón roto, fisurado o dañado. Anillo de estanqueidad del cigüeñal desgastado. Falta de chispa en la bujía Bujía sucia. Bujía mojada. Bobina defectuosa. Cable de alta tensión interrumpido o en corto. Sistema de encendido defectuoso.	Sustituir. Reparar o sustituir.. Reparar o sustituir. Ajustar. Sustituir. Sustituir. El combustible no llega al carburador Agujero de alivio del tapón de depósito obstruido. Grifo combustible obstruido o defectuoso. Válvula a boquilla del carburador defectuosa. Tubo de combustible obstruido.
El motor se para	Bujía sucia. Sistema de encendido defectuoso. Tubo de combustible obstruido. Surtidores del carburador obstruidos.	Limpiar. Reparar o sustituir. Sustituir. Limpiar.
Motor ruidoso	El ruido parece provenir del pistón Pistón o cilindro excesivamente desgastados. Cámara de combustión con incrustaciones. Bulón del pistón o alojamiento del pistón desgastados. Alojamiento segmento pistón desgastado. Jaula a rodillos bulón pistón desgastados. El ruido parece provenir del embrague Desgaste chavetas contra-árbol o cubo. Desgaste dientes discos de embrague. Deformación de los discos de embrague conductores y conducidos. El ruido parece provenir del cigüeñal Tintineo de los casquillos desgastados. Casquillos del cigüeñal desgastados y quemados. Casquillos del cigüeñal desgastados y quemados. El ruido parece provenir del cambio Engranajes desgastados o rayados. Chavetas excesivamente desgastadas. Engranaje de la transmisión primaria desgastados o rayados.	Sustituir. Limpiar. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir. Sustituir.
El embrague patina	Mando embrague desregulado o sin juego. Muelles embrague deformados. Platillo empujador desgastado o deformado. Deformación de los discos conductores y conductores.	Regular. Sustituir. Sustituir. Sustituir.
El embrague no despega	Mando embrague desregulado o con juego excesivo. Algunos muelles del embrague están deformados mientras que los otros están en buen estado Deformación del platillo empujador o de los discos de embrague.	Regular. Sustituir. Sustituir.
El cambio está bloqueado	Rotura del tambor. Horquillas del cambio deformadas.	Sustituir. Sustituir.
El pedal del cambio no retorna	Rotura del muelle de retorno en el árbol horquilla del cambio. Árboles horquilla del cambio rayados o pegados.	Sustituir. Reparar o sustituir.
Las marchas se desembragan sólidas	Engranajes del árbol primario o secundarios desgastados. Horquillas del cambio deformadas o desgastadas. Muelle de bloqueo deformado en el bloqueo del cambio.	Sustituir. Sustituir. Sustituir.
El motor mantiene el régimen mínimo con dificultad	Juego excesivo entre los electrodos de la bujía. Bobina de encendido defectuosa. Sistema de encendido defectuoso. Nivel del combustible en la cuba del flotador del carburador incorrecto. Surtidores obstruidos.	Regular. Sustituir. Reparar o sustituir. Regular. Limpiar.

Gases de escape sucios o aceitosos	Bomba de aceite mal regulada	Regular.
	Retén de aceite cigüeñal dañado o desgastado.	Sustituir.
Escasa potencia del motor	Desgaste de los segmentos del pistón o del cilindro.	Sustituir.
	Juego entre los electrodos de la bujía incorrecto o sistema de encendido defectuoso.	Regular o sustituir.
	Surtidores del carburador obstruidos.	Limpiar.
	Nivel del combustible en la cuba del flotador del carburador incorrecto.	Regular.
	Filtro de aire atascado.	Limpiar.
	Filtraciones de aire en el conducto de aspiración.	Ajustar o sustituir.
	Excesivo flujo de aceite al motor.	Regular la bomba de aceite.
El motor se recalienta	Excesivos depósitos de carbón en la cabeza del pistón.	Limpiar.
	Insuficiente flujo de aceite al motor.	Regular la bomba de aceite.
	Bomba de aceite defectuosa o conductos de aceite obstruidos.	Sustituir o pulir.
	Nivel del combustible en la cuba del flotador del carburador muy bajo.	Regular.
	Filtraciones de aire en el conducto de aspiración.	Serrare o sustituir.
	Uso de aceite motor no adecuado.	Usar aceite motor recomendado
	Sistema de refrigeración defectuoso.	Ver, sección radiador.

9.1.2. DESPERFECTOS EN EL CARBURADOR

Defecto	Síntoma y posibles causas	Solución
Encendido dificultoso	Surtidor de encendido obstruido.	Limpiar.
	Conducto de encendido obstruido.	Limpiar.
	Filtración de aire de la junta entre el cuerpo del starter y el carburador.	Controlar y ajustar.
	El obturador del starter no funciona correctamente	Riparare.
Funcionamiento irregular en el régimen mínimo o a bajas revoluciones	Surtidor del mínimo obstruido o flojo.	Controlar y limpiar.
	Filtración de aire del tubo S.I.P.C. del carburador o del starter.	Controlar.
	Salida mínimo o by-pass obstruido.	Controlar y limpiar.
Funcionamiento irregular en el régimen medio o alto	El obturador del starter no está completamente cerrado.	Controlar y regular.
	Surtidor del máximo obstruido.	Controlar y limpiar.
	Boquilla cónica incrustada.	Controlar y limpiar.
	Válvula acelerador no funciona correctamente	Controlar el funcionamiento de la válvula del acelerador.
Variaciones del rebosadero y de nivel de combustible I	Filtro obstruido.	Controlar y limpiar
	Válvula a boquilla desgastada o dañada.	Sustituir.
	El flotador no trabaja correctamente	Controlar y regular.
	Material extraño pegado a la válvula a boquilla.	Limpiar.
	Nivel del combustible muy alto o bajo.	Regular la altura del flotador.
	Tubo de alivio del carburador obstruido.	Limpiar.
	Rotura del muelle de la válvula a boquilla.	Sustituir.

9.1.3. DESPERFECTOS RADIADOR

Defecto	Síntoma y posibles causas	Solución
El motor recalienta	Líquido refrigerante insuficiente.	Reponer.
	Paquete de láminas del radiador obstruido, sucio o con material extraño.	Limpiar.
	Termostato defectuoso, bloqueado en posición de cierre.	Sustituir.
	Pasajes del líquido refrigerante obstruidos.	Limpiar.
	Aire en el circuito de refrigeración.	Purgar.
	Bomba de agua defectuosa.	Sustituir.
	Uso de líquido refrigerante inadecuado.	Cambiar el líquido.
El motor no alcanza la temperatura	Termostato defectuoso, bloqueado en posición abierta.	Sustituir.
	Temperatura ambiente extremadamente fría.	Montar pantalla en el radiador.

9.1.4. DEFECTOS DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Defecto	Síntoma y posibles causas	Solución
Las bujías se ensucian rápidamente con depósitos de carbón	Carburación muy rica.	Regular el carburador.
	Régimen del mínimo muy alto.	Regular el carburador.
	Combustible no apto.	Cambiar combustible..
	Filtro aire sucio.	Limpiar.
	Bujía muy fría	Sustituir con bujía de tipo caliente.
Las bujías se ensucian muy rápido	Segmentos del pistón desgastados.	Sustituir.
	Pistón o cilindro desgastados.	Sustituir.
Electrodos de la bujía recalentados o quemados	Bujía muy caliente.	Sustituir con bujía de tipo fría.
	El motor recalienta	Regular.
	Bujía floja.	Ajustar.
	Carburación muy pobre.	Regular el carburador.
El generador no carga	Terminales de las conexiones interrumpidas, en corto o flojas	Reparar, sustituir o ajustar.
	Bobina del generador en corto, a masa o interrumpido.	Sustituir.
	Regulador/rectificador en corto o defectuoso.	Sustituir.
El generador carga corriente inferior al valor recomendado	Los terminales producen cortocircuitos, se interrumpen o se alejan.	Reparar o ajustar.
	Bobina del estator del generador a masa o interrumpida	Sustituir.
	Regulador/rectificador defectuoso.	Sustituir.
	Batería defectuosa.	Sustituir.
El generador carga mucho	Corto circuito dentro de la batería	Sustituir la batería.
	Regulador/rectificador dañado o defectuoso.	Sustituir.
	Masa incierta del regulador/rectificador.	Limpiar y ajustar los terminales de masa.
Carga no constante	Aislamiento de los terminales desgastados a causa de las vibraciones, con consiguientes corto circuitos temporales.	Reparar o sustituir.
	Generador con corto circuitos internos.	Sustituir.
	Regulador/rectificador defectuoso.	Sustituir.

9.1.5. DESPERFECTOS BATERÍA

Defecto	Síntoma y posibles causas	Solución
La batería se descarga rápidamente	El sistema de carga es defectuoso.	Controlar el generador, el regulador/rectificador, las conexiones del circuito y realizar las oportunas intervenciones para restablecer la correcta recarga.
	Los elementos de la batería han perdido mucho material activo debido a la excesiva carga.	Sustituir la batería y reparar el circuito de carga.
	Existencia de corto circuitos dentro de la batería a causa de la excesiva acumulación de sedimentos debido al electrolito no correcto.	Sustituir la batería.
	Batería muy vieja.	Sustituir la batería.
Inversión de la polaridad de la batería	La batería ha sido conectada incorrectamente al sistema.	Sustituir la batería y asegurarse de conectarla correctamente.
La batería se descarga muy rápidamente	Suciedad en la cabeza y a los lados del contenedor.	Limpiar.
	Batería muy vieja.	Sustituir la batería.

9.1.6. DESPERFECTOS FRENOS

Defecto	Síntoma y posibles causas	Solución
Escasa potencia de frenado	Pérdida de líquido de frenos del sistema hidráulico.	Reparar o sustituir.
	Pastillas desgastadas.	Sustituir.
	Superficies de contacto de las pastillas con aceite.	Sustituir.
	Disco desgastado.	Sustituir.
	Aire en el circuito hidráulico.	Purgar el circuito.
Los frenos chirrían	Superficies de contacto de las pastillas cristalizadas.	Lijar las superficies de las pastillas con papel esmeril
	Pastillas montadas al revés.	Montar correctamente.
	Casquillo de rueda dañado.	Sustituir.
	Perno rueda delantera o trasera flojo.	Ajustar al par recomendado.
	Pastillas desgastadas.	Sustituir.
	Material extraño en el líquido de frenos.	Sustituir el líquido de frenos.
	Agujero de retorno de la bomba de freno obstruido.	Desmontar y limpiar la bomba de freno
Carrera excesiva de la leva de freno	Aire en el circuito hidráulico.	Purgar el aire.
	Insuficiente líquido de freno	Reponer hasta el nivel recomendado; purgar el aire.
	Líquido de freno no apto.	Sustituir con el líquido de freno recomendado
Pérdida de líquido de freno	Ajuste insuficiente de las juntas de conexión	Ajustar al par recomendado.
	Tubos fisurados	Sustituir.
	Pistón y/o cuerpo desgastados	Sustituir el pistón y/o el cuerpo.

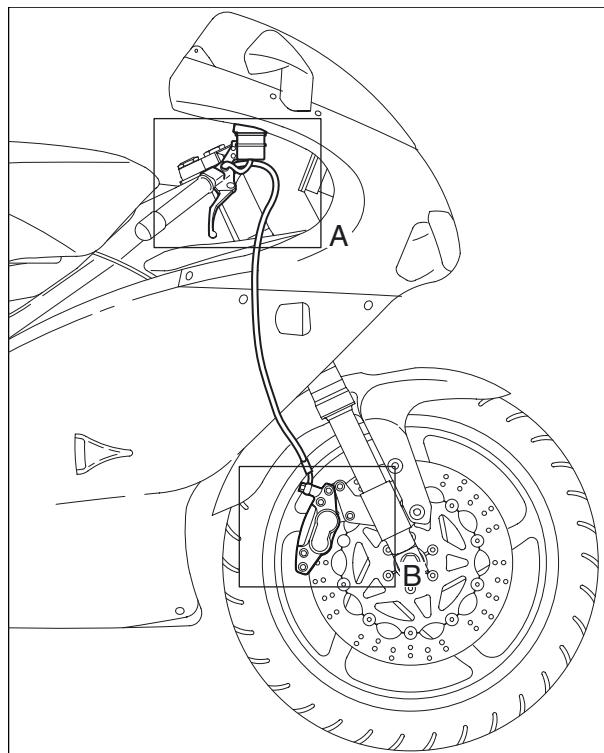
9.1.7. DESPERFECTOS BASTIDOR

Defecto	Síntoma y posibles causas	Solución
Dirección dura	Virola de dirección ajustada excesivamente.	Regular.
	Casquillo de dirección roto.	Sustituir.
	Ejes de dirección deformados.	Sustituir.
	Insuficiente presión del neumático.	Regular.
Oscilaciones del manillar	Regulación desequilibrada de las barras horquilla.	Regular.
	Horquilla deformada.	Sustituir.
	Perno rueda delantera deformado o neumático deformado.	Sustituir.
Oscilación de la rueda delantera	Llanta deformada.	Sustituir.
	Casquillos rueda delantera desgastados.	Sustituir.
	Neumático defectuoso o de tipo incorrecto.	Sustituir.
	Tuerca perno rueda floja.	Ajustar.
	Aceite horquilla no correcto.	Regular.
Horquilla muy blanda	Muelles deformados.	Sustituir.
	Aceite horquilla insuficiente.	Reponer.
Horquilla muy dura	Aceite horquilla muy viscoso.	Sustituir.
	Exceso de aceite en la horquilla.	Quitar el aceite en exceso.
Horquilla ruidosa	Aceite horquilla insuficiente.	Reponer.
	Tuercas de la suspensión flojas.	Ajustar.
Oscilaciones de la rueda trasera	Llanta deformada.	Sustituir.
	Casquillos rueda trasera o casquillos basculante desgastados.	Sustituir.
	Neumático defectuoso o de tipo incorrecto.	Sustituir.
	Casquillos del basculante y del amortiguador desgastados.	Sustituir.
	Tuercas o bulones de la suspensión trasera flojos.	Ajustar.
Suspensión trasera muy blanda	Muelle amortiguador deformado.	Sustituir.
	Dispositivo de regulación mal regulado.	Regular.
	Pérdida de aceite del amortiguador.	Sustituir.
Suspensión trasera muy dura	Dispositivo de regulación mal regulado.	Regular.
	Perno amortiguador deformado.	Sustituir.
	Basculante deformado.	Sustituir.
	Casquillos del basculante y del amortiguador desgastados.	Sustituir.
Suspensión trasera ruidosa	Tuercas o bulones de la suspensión trasera flojos.	Ajustar.
	Casquillos del basculante y del amortiguador desgastados.	Sustituir.

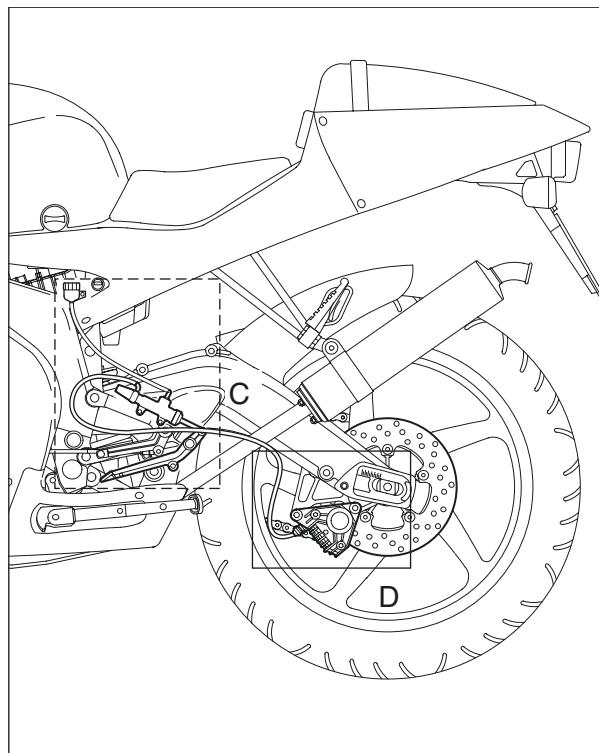
9.2. POSICIONAMIENTO TUBOS

9.2.1. RECORRIDO, FIJACIÓN, CABLEADO, CABLES Y TUBOS

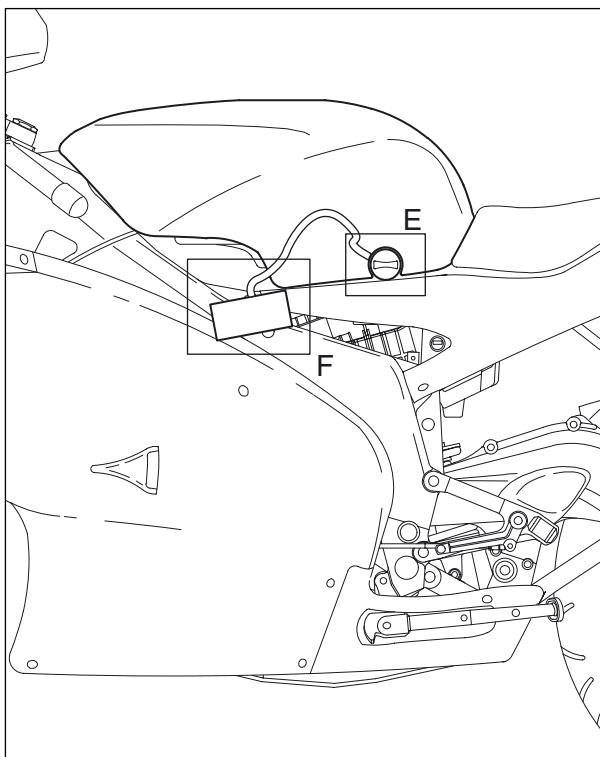
TUBOS FRENO DELANTEROS



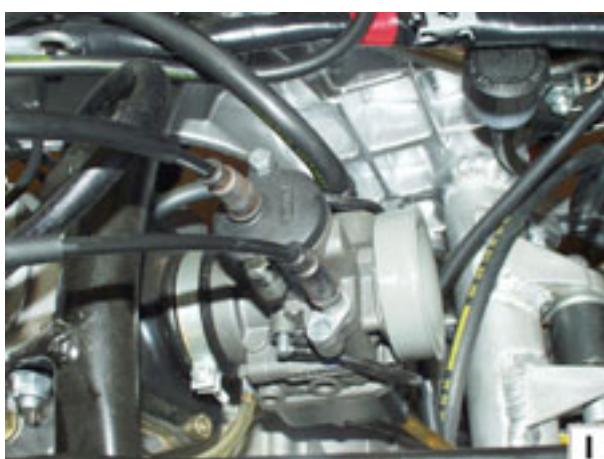
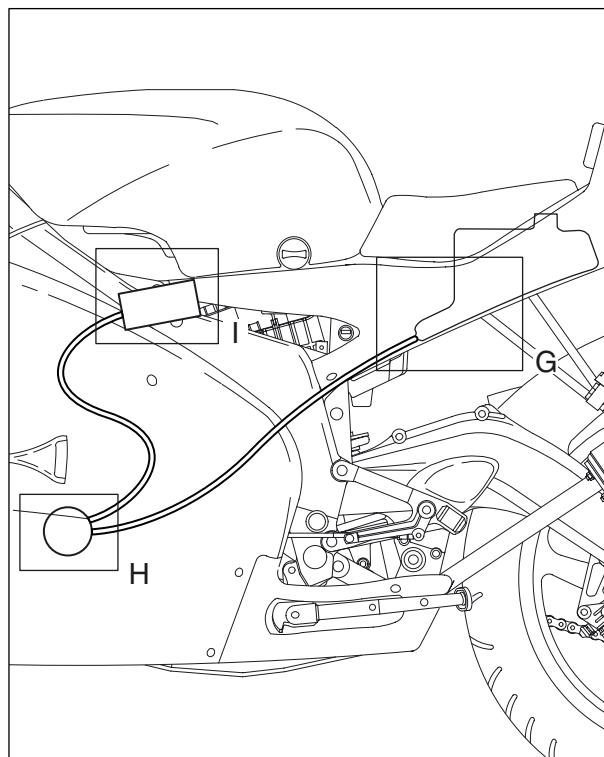
TUBOS FRENO TRASERO



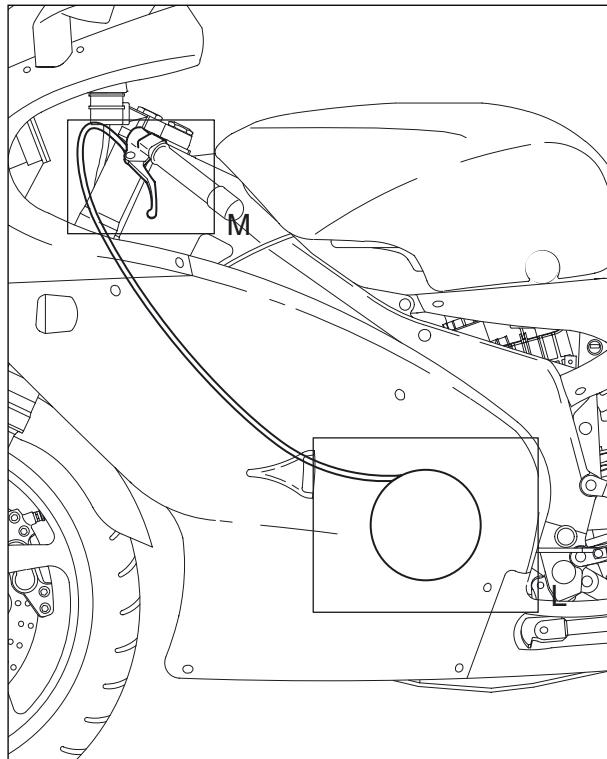
TUBOS ALIMENTACIÓN



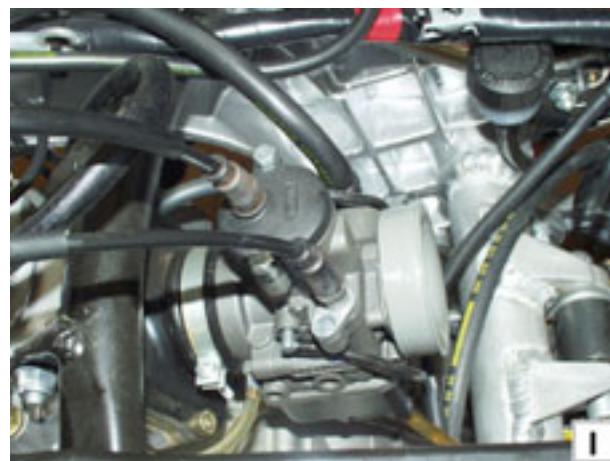
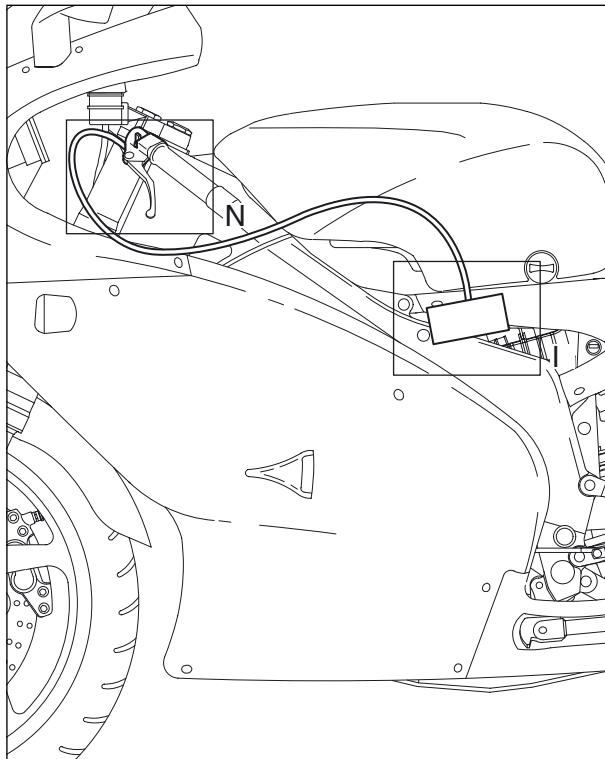
TUBOS ACEITE



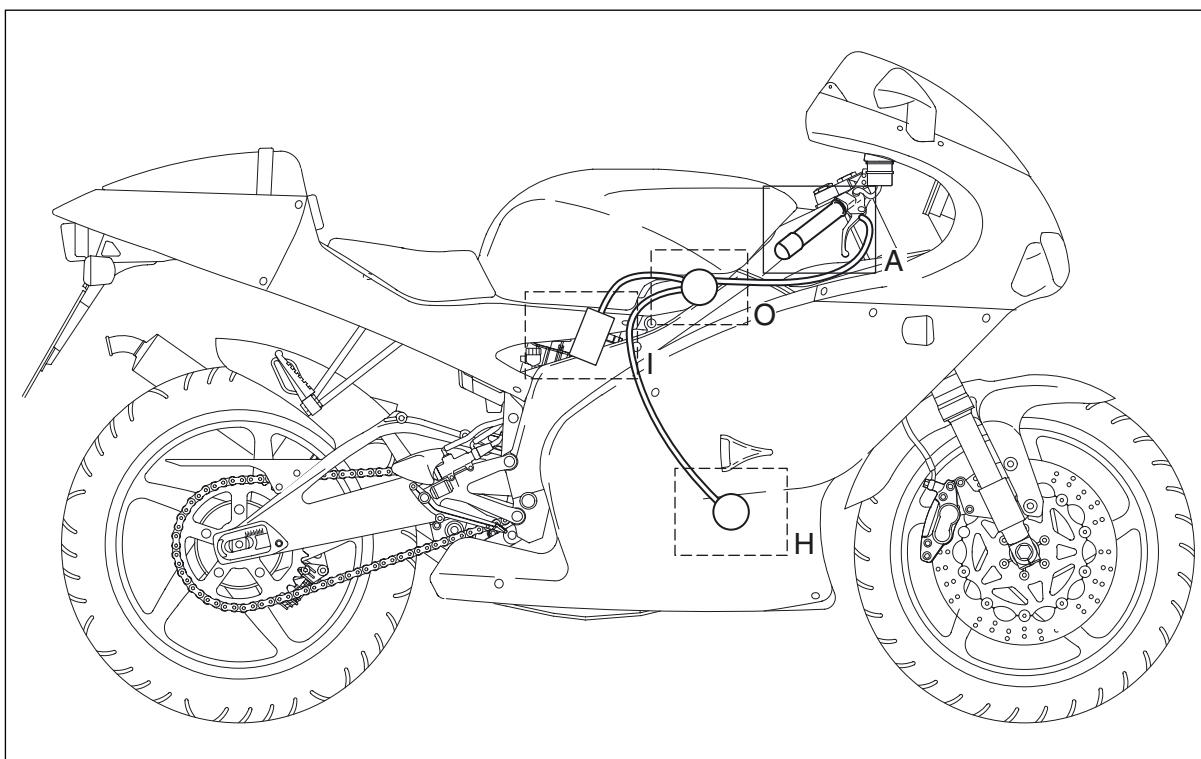
CABLE EMBRAGUE



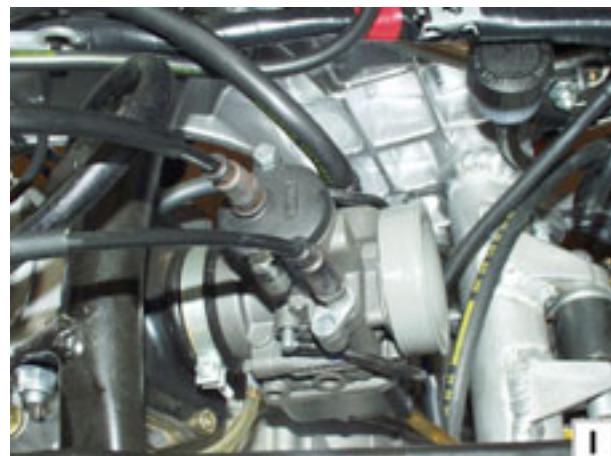
CABLE STARTER



CABLE ACELERADOR



A



I

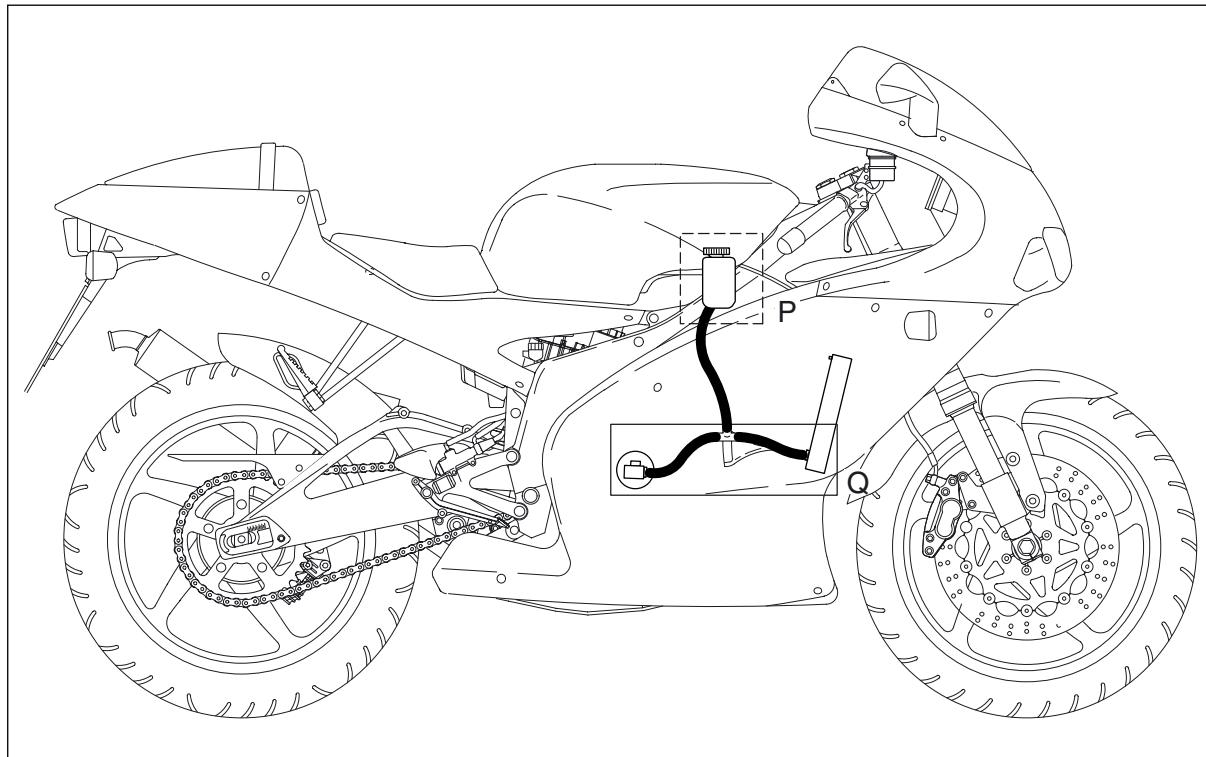


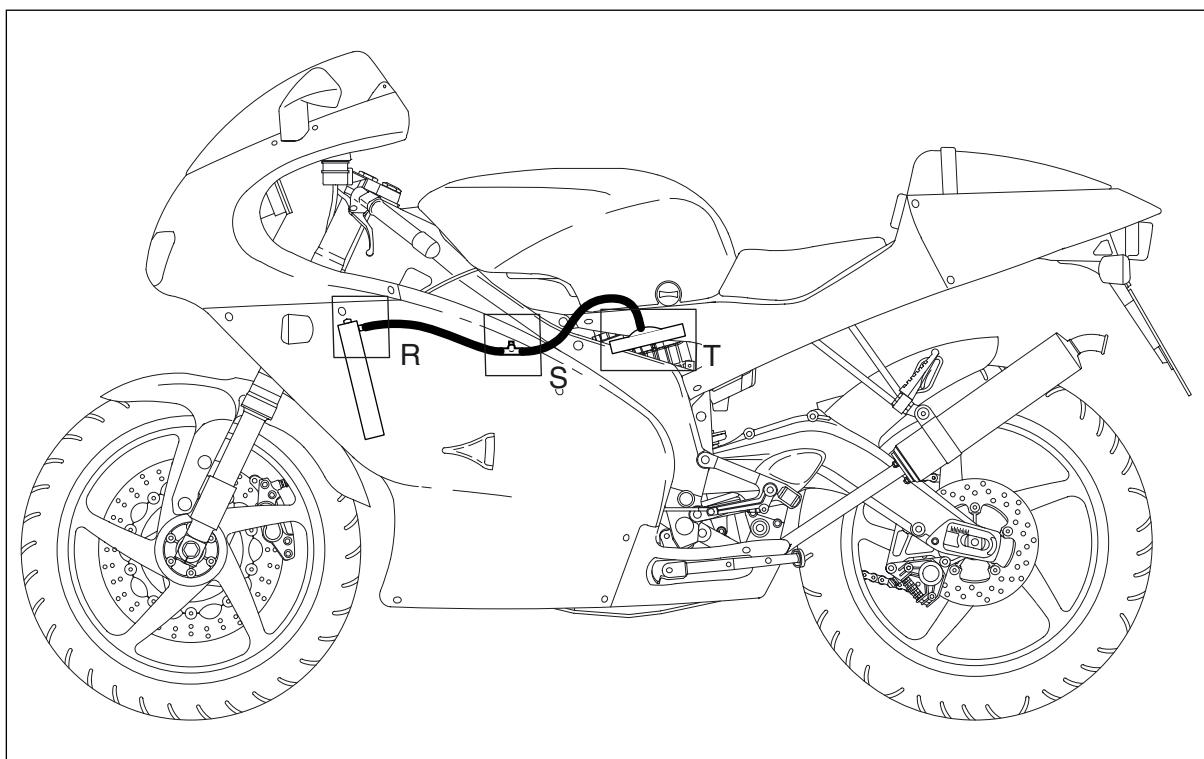
O



H

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN





R



T



S

ESTA PÁGINA QUEDA EN BLANCO POR MOTIVOS DE COMPAGINACIÓN