

Manual de Instrucciones

F 650

F 650 ST



BMW AG División **Motocicletas**

Nº de pedido 01 43 9 799 943

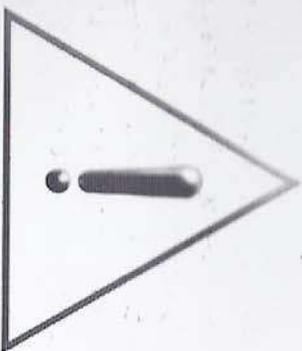
04.98

3ª edición en E / Rf



Advertencia:

Reglas y medidas de precaución que tienen como fin proteger al conductor y a otras personas contra peligros mortales.



Atención:

Medidas de precaución y avisos especiales que tienen como fin evitar que pueda deteriorarse la motocicleta. Si no se obedecen estas indicaciones pueden perderse los derechos de garantía.



Indicación:

Avisos especiales para el manejo correcto del vehículo y para la realización de tareas de ajuste, mantenimiento y cuidados.

¡Bienvenido a BMW!

Nos alegramos de que se haya decidido por la nueva Funduro de BMW, y le damos la bienvenida al mundo de los conductores de BMW. Procure familiarizarse con su nueva máquina. De ese modo, podrá Vd. conducirla con seguridad y disfrutar de la circulación. Para ello, lea estas Instrucciones de Servicio antes de arrancar por primera vez su motocicleta. En este cuaderno encontrará Vd. informaciones importantes sobre el manejo del vehículo y sobre el modo de aprovechar al máximo sus posibilidades técnicas.

Además, encontrará consejos e informaciones de utilidad sobre el equipo correcto para garantizar la seguridad funcional y de circulación, y para conservar su motocicleta siempre en buen estado. Su Concesionario de Motocicletas BMW le ayudará y asesorará con mucho gusto en todo lo que necesite. Le deseamos que disfrute con la lectura de estas Instrucciones de Servicio y, naturalmente, con su nueva BMW. Atentamente

**BMW AG División
Motocicletas**

1

Resumen general y manejo

Vista general F 650.....4-5

Vista general F 650 ST6-7

Cuadro de instrumentos..8-9

Testigos luminosos 10

Cerradura de contacto y encendido 11

Mandos del manillar 12-13

Banco del asiento 14

2

Control de seguridad

Lista de chequeo 15

Aceite del motor 16-17

Combustible..... 18-19

Palancas 20-21

Frenos..... 20, 22-24

Cadena de accionamiento..... 25

Amortiguadores 26-27

Pretensado de los muelles..... 28-29

Ruedas 30-31

Carga 32-33

Líquido refrigerante 34

Alumbrado 35

3

Arrancar – Conducir – Aparcar

El primer recorrido con su BMW 36-37

Informaciones importantes 38-39

Caballote lateral 40-41

Caballote central 42-43

Rodaje 44-45

Testigos de advertencia ... 46

Antes de arrancar 47

Arrancar 48-49

Conducir y cambiar de marcha..... 50-51

Frenos 52-53

4

Con seguridad en carretera

Con seguridad en carretera.....54-55

Servicio BMW en todo el mundo 56

Protección del medio ambiente..... 57

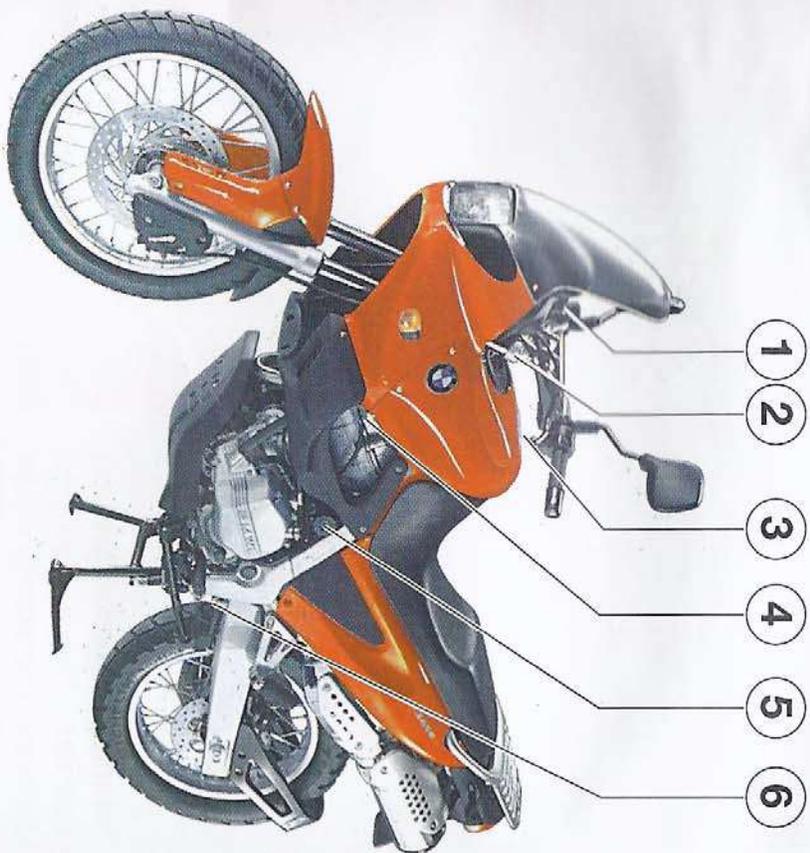
Equipos BMW para el conductor 58

Accesorios para motocicletas BMW 59

Seguridad y entrenamiento 60

Consideraciones finales ... 61

Vista general – lado izquierdo (F 650)

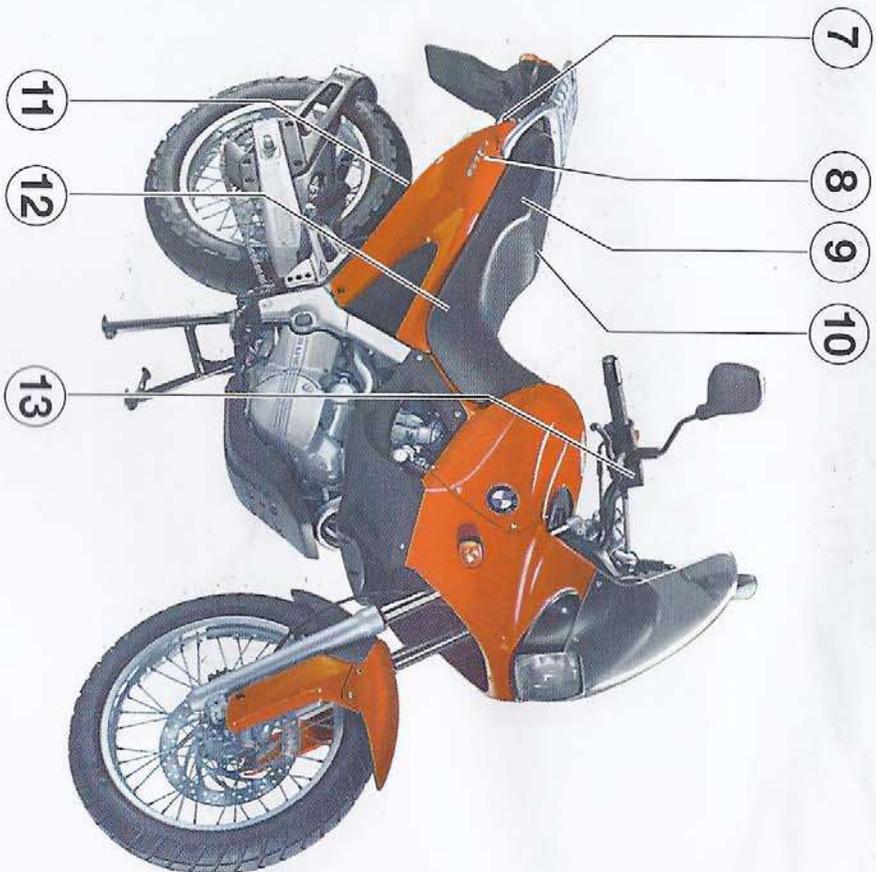


- 1 Cuadro de instrumentos (➡ 8)
- 2 Llenado de aceite/Varilla de control del motor (➡ 16)

- 3 Tapón del depósito de combustible (➡ 19)
- 4 Llave de paso de combustible (➡ 19, 47)
- 5 Reglaje del montante telescópico (➡ 28)
- 6 Reglaje de los amortiguadores (➡ 26)

() Números entre paréntesis ➡ Página con explicaciones

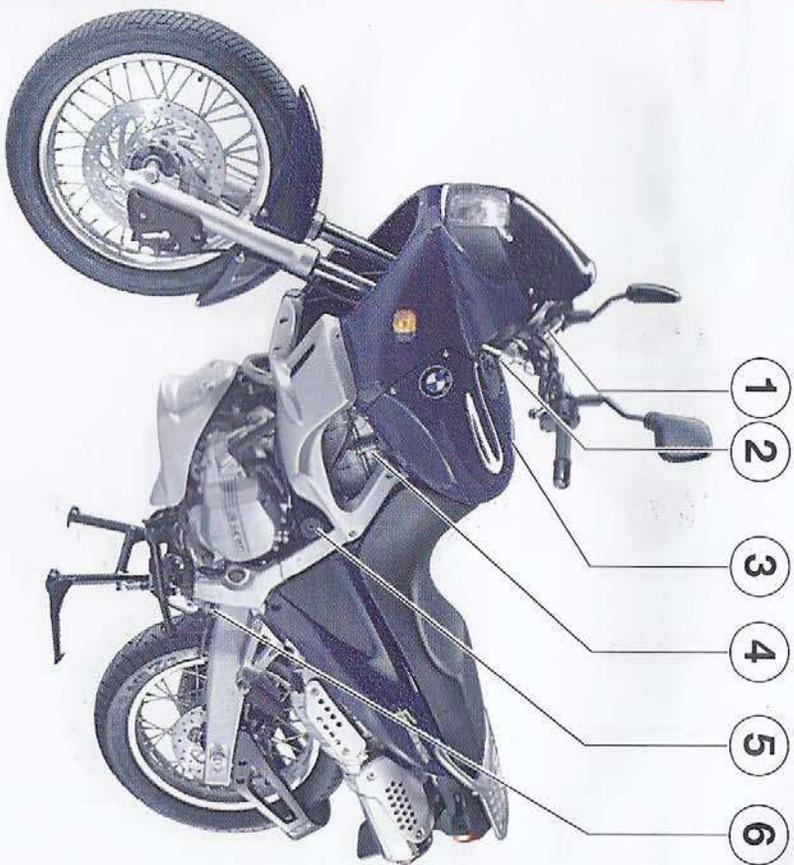
Vista general – lado derecho (F 650)



- 7 Cerradura del asiento (➡ 14)
- 8 Depósito de compensación del líquido refrigerante (➡ 34)
- 9 Caja de fusibles
- 10 Compartimento para las herramientas
- 11 Depósito del líquido de frenos para la rueda trasera (➡ 23)
- 12 Placa de características
- 13 Depósito del líquido de frenos para la rueda delantera (➡ 23)

() Números entre paréntesis ➡ Página con explicaciones

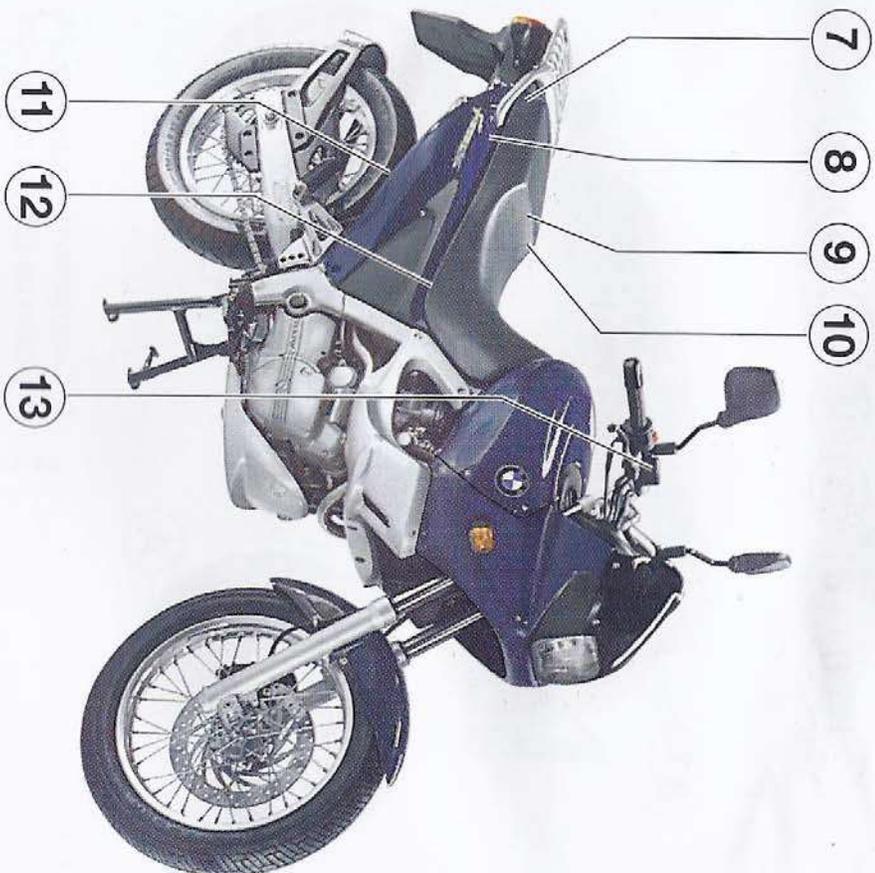
Vista general – lado izquierdo (F 650 ST)



- 1** Cuadro de instrumentos (► 9)
- 2** Llenado de aceite/Varilla de control del motor (► 16)
- 3** Tapón del depósito de combustible (► 19)
- 4** Llave de paso de combustible (► 19, 47)
- 5** Reglaje del montante telescópico (► 28)
- 6** Reglaje de los amortiguadores (► 26)

() Números entre paréntesis ► Página con explicaciones

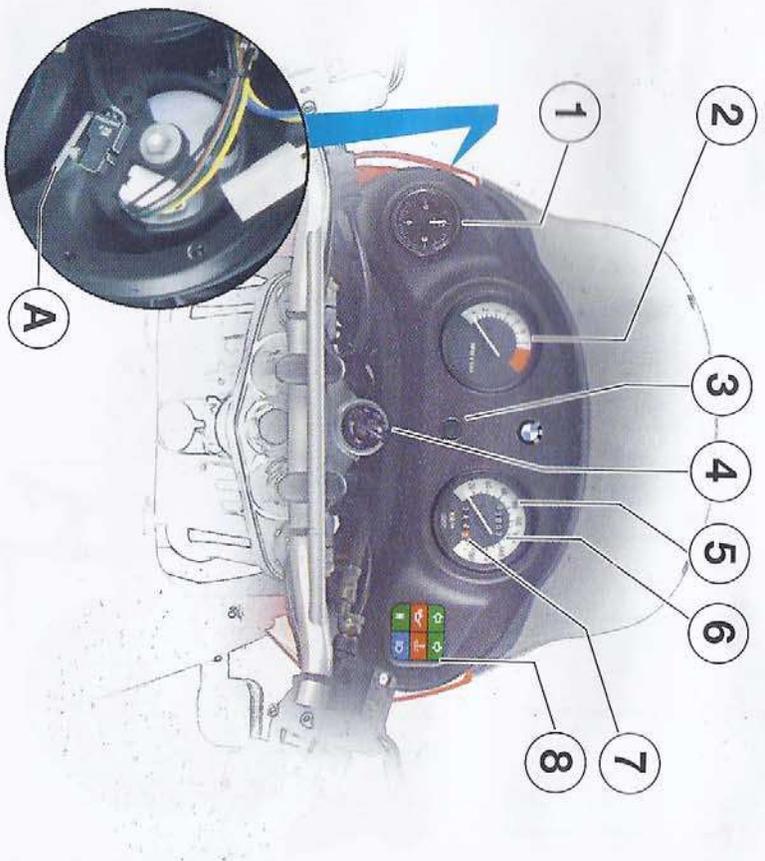
Vista general – lado derecho (F 650 ST)



- 7** Cerradura del asiento (► 14)
- 8** Depósito de compensación del líquido refrigerante (► 34)
- 9** Caja de fusibles
- 10** Compartimento para las herramientas
- 11** Depósito del líquido de frenos para la rueda trasera (► 23)
- 12** Placa de características
- 13** Depósito del líquido de frenos para la rueda delantera (► 23)

() Números entre paréntesis ► Página con explicaciones

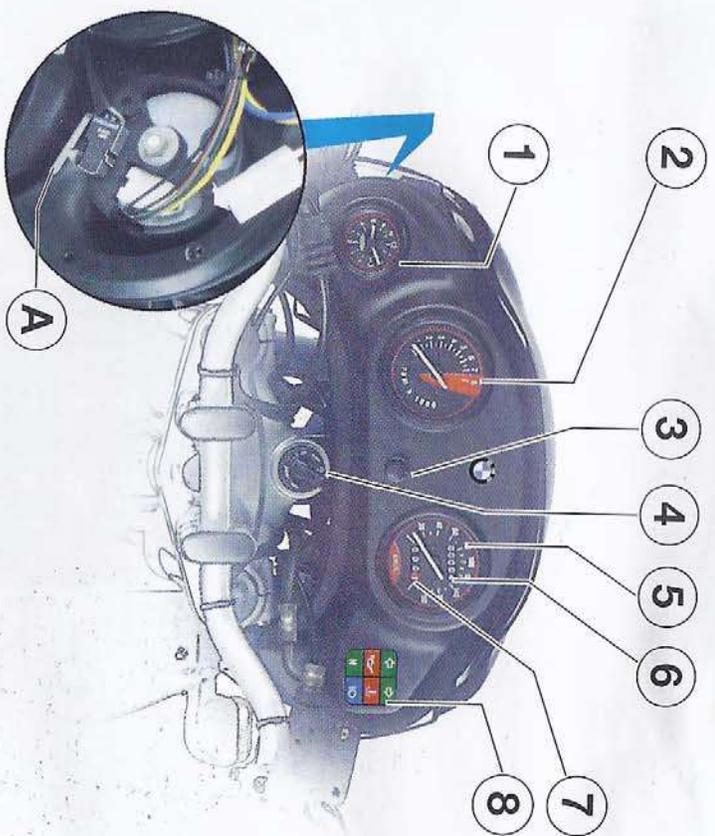
Cuadro de instrumentos (F 650)



- 1** Reloj
Ajuste:
- Conectar el encendido
 - Girar el manillar hacia la derecha
 - Introducir la mano entre el manillar y el carenado del cuadro de instrumentos y oprimir la palanca **A** en el reloj
- Ahora puede ajustarse el reloj
- 2** Cuentarrevoluciones (↗ 44)
3 Botón de puesta a cero del cuentakilómetros parcial
4 Cerradura de contacto y del manillar (↗ 11)
5 Velocímetro
6 Cuentakilómetros
7 Cuentakilómetros parcial
8 Testigos luminosos (↗ 10)

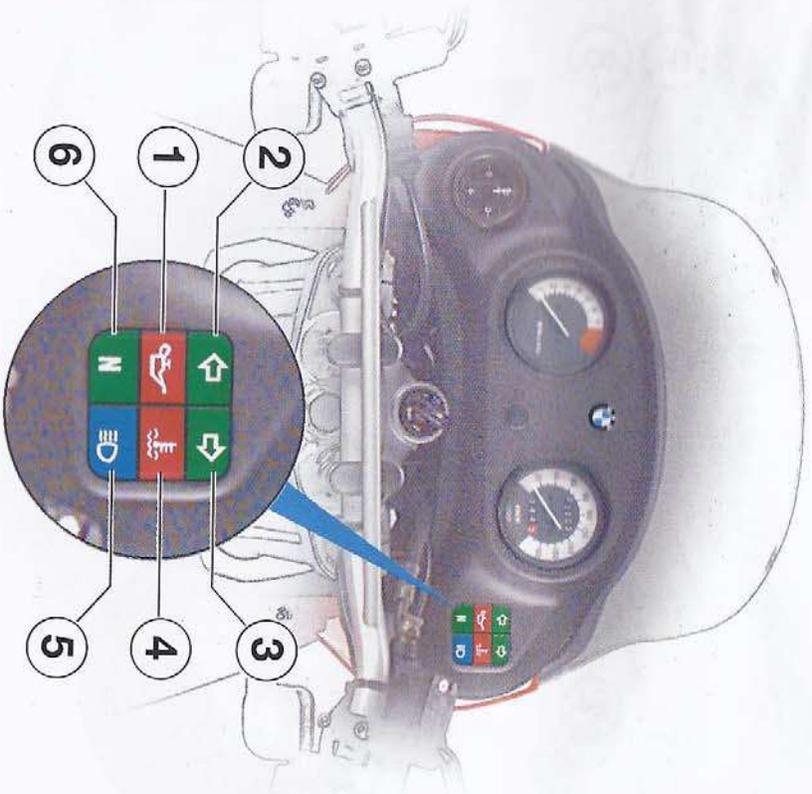
() Números entre paréntesis ↗ Página con explicaciones

Cuadro de instrumentos (F 650 ST)



- 1** Reloj
Ajuste:
- Conectar el encendido
 - Girar el manillar hacia la derecha
 - Introducir la mano entre el manillar y el carenado del cuadro de instrumentos y oprimir la palanca **A** en el reloj
- Ahora puede ajustarse el reloj
- 2** Cuentarrevoluciones (↗ 44)
3 Botón de puesta a cero del cuentakilómetros parcial
4 Cerradura de contacto y del manillar (↗ 11)
5 Velocímetro
6 Cuentakilómetros
7 Cuentakilómetros parcial
8 Testigos luminosos (↗ 10)

() Números entre paréntesis ↗ Página con explicaciones



- 1 Testigo de advertencia de la presión del aceite del motor **rojo**  (► 46)
- 2 Testigo luminoso intermitente lado izquierdo **verde** 
- 3 Testigo luminoso intermitente lado derecho **verde** 
- 4 Testigo de advertencia de la temperatura del líquido refrigerante **rojo**  (► 46)
- 5 Testigo luminoso luces de carretera **azul** 
 - Testigo luminoso punto muerto del cambio **verde** 

() Números entre paréntesis ► Página con explicaciones

Posiciones de la llave

- Posición de servicio, encendido y todos los circuitos de mando conectados
- ⊗ Encendido desconectado, cerradura del manillar desenclavada* (puede girarse el manillar libremente hacia la derecha y la izquierda)
- Ⓐ Encendido desconectado, cerradura del manillar enclavada*
 - Oprimir la llave brevemente a la posición ⊗
 - Girar el manillar hacia la derecha o hacia la izquierda, girando al mismo tiempo la llave hacia la izquierda a la posición Ⓐ
 - Encastar el manillar, la cerradura del manillar está enclavada*



- Ⓐ Luz de posición conectada, cerradura del manillar enclavada*

 **Indicación:**

Conectar la luz de posición sólo brevemente. ¡Tener en cuenta la carga de la batería!

 **Advertencia:**

¡No girar la llave durante la marcha a la posición ⊗!

 **Indicación:**

Una sola llave, que sirve para la cerradura de contacto y de encendido, el tapón del depósito de combustible y la cerradura del asiento.

* En estas posiciones puede retirarse la llave

Mandos izquierdos del manillar

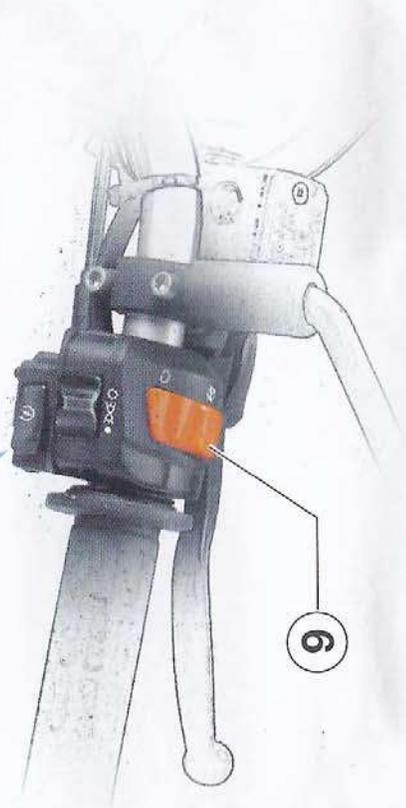


- 1 Palanca para arranque en frío (ver 48)
- 2 Botón para ráfagas
- 3 Conmutador de luces de carretera/de cruce

- 4 Interruptor de los intermitentes
 - ↔ Desplazar hacia la izquierda: se conectan los intermitentes de la izquierda
 - ➔ Desplazar hacia la derecha: se conectan los intermitentes de la derecha
- 5 Botón de la bocina

() Números entre paréntesis ➔ Página con explicaciones

Mandos derechos del manillar



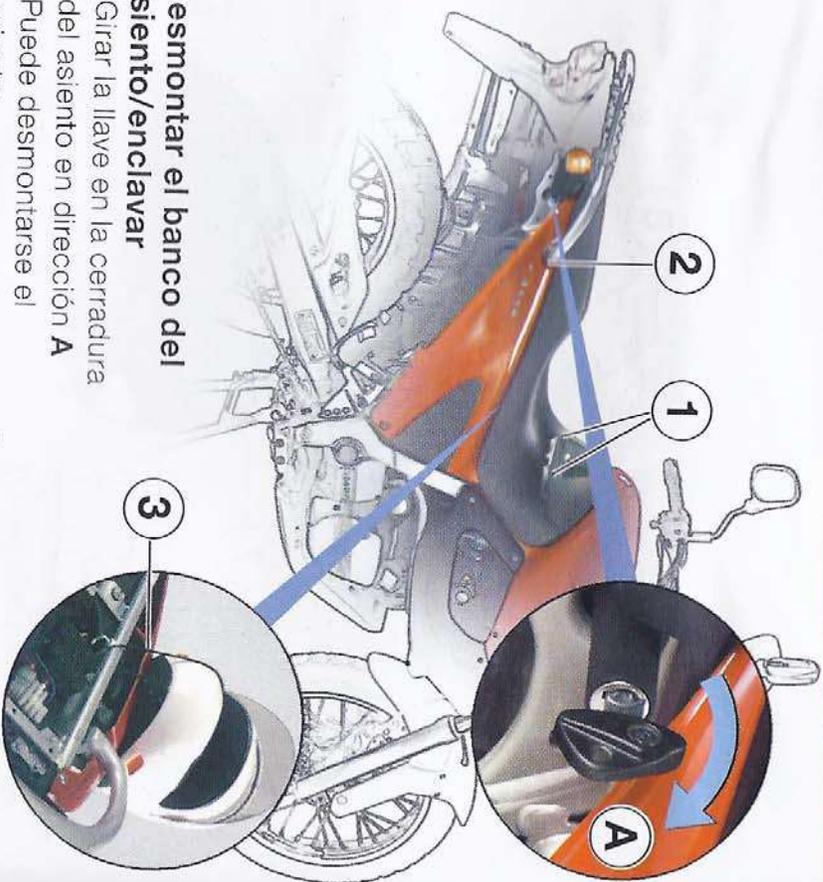
- 6 Desconexión de emergencia del encendido (ver 47)
 - ☒ Circuito de encendido desconectado
 - Circuito de encendido conectado
- 7 Mando de las luces
 - Desconectadas
 - ☀ Luz de ciudad
 - ☀ Luz de carretera
- 8 Botón del motor de arranque (ver 48)

() Números entre paréntesis ➔ Página con explicaciones



Advertencia:

- Para evitar que pueda entrar aire en el circuito del líquido de frenos:
- no girar los mandos del manillar
- no girar el manillar en los caballetes de sujeción



Desmontar el banco del asiento/enclavar

- Girar la llave en la cerradura del asiento en dirección **A**
- Puede desmontarse el asiento

⚠ Atención:

!Durante el montaje del asiento, prestar atención a que quede bien encajado!

- Introducir el asiento en la guía **1**
- Encastar el asiento en su soporte **2**, oprimiendo ligeramente

Soporte para casco

- Desmontar el asiento
- Desenrollar el cable de acero **3**
- Pasar el cable de acero a través del estribo del casco
- Enganchar de nuevo el cable de acero

⚠ Atención:

!Durante el montaje del asiento, prestar atención a que quede bien encajado!

- Encastar el asiento

Por este motivo: antes de comenzar el viaje, siga las instrucciones del siguiente apartado para controlar los puntos indicados:

- Nivel del aceite del motor
- Nivel del depósito de gasolina
- Holgura de las palancas de los puños
- Nivel del líquido de frenos
- freno delantero y trasero
- Reglaje de los amortiguadores y pretensado de los muelles
- Llantas, radios, estado de los neumáticos, profundidad del dibujo y presión de inflado
- Holgura de la palanca del embrague
- Cadena de accionamiento
- Carga, peso total
- Nivel del líquido refrigerante
- Alumbrado

Si encuentra problemas o dificultades, diríjase a su Concesionario de Motocicletas BMW, que le asistirá con consejos y ayuda práctica.

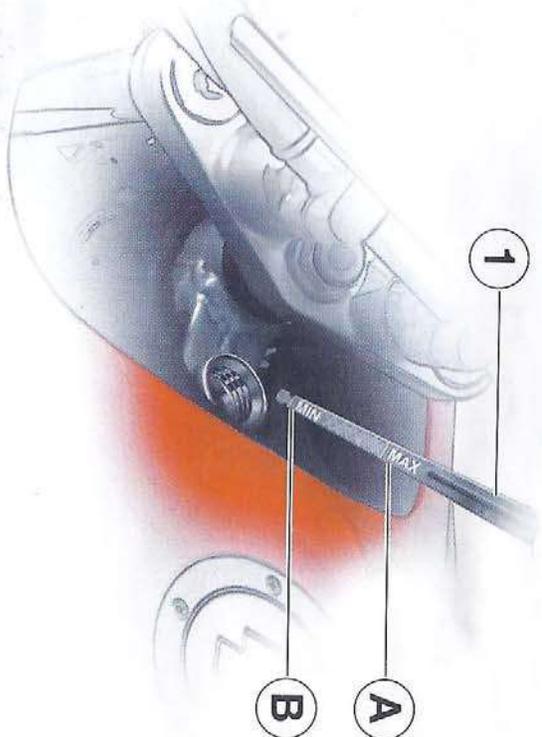
Controlar el nivel de aceite



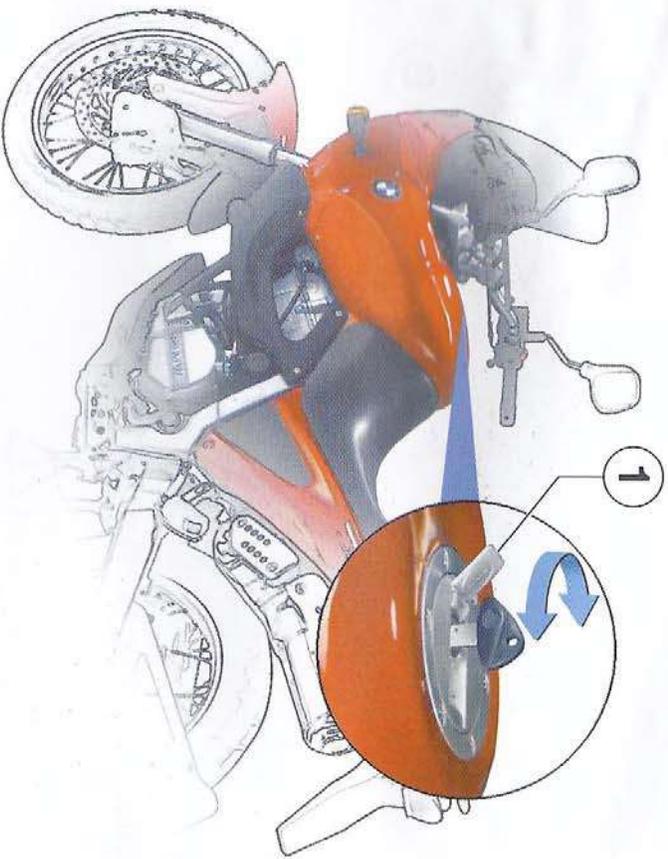
Atención:

El testigo de advertencia **rojo** de presión del aceite del motor  (➔ 10) señala solamente que la bomba transporta aceite; este testigo no ejerce la función de un control de nivel de aceite. Si se controla el nivel de aceite con el motor frío se obtiene una información incorrecta, y por lo tanto puede introducirse una cantidad excesiva.

Para evitar daños en el motor: ¡Evitar que el aceite supere la marca de máximo! ¡Evitar que el aceite descienda por debajo de la marca de mínimo!



- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central
- Dejar el motor caliente en marcha al ralentí durante 1 minuto para llenar el depósito de aceite
- Apagar el motor
- Desatornillar la varilla de medición del nivel de aceite **1**, limpiarla e introducirla de nuevo para comprobar el nivel de aceite
- Leer el nivel de aceite en la marca:
 - A** Marca de máximo
 - B** Marca de mínimo
 - La diferencia es de unos 0,3 litros
- Completar el nivel de aceite si es necesario a través de la abertura de llenado
- Atornillar de nuevo la varilla de medición del nivel de aceite



⚠️ Advertencia:
La gasolina es inflamable y explosiva. ¡No fumar! Evitar llamas abiertas en la cercanía cuando se trabaja en el depósito de combustible.

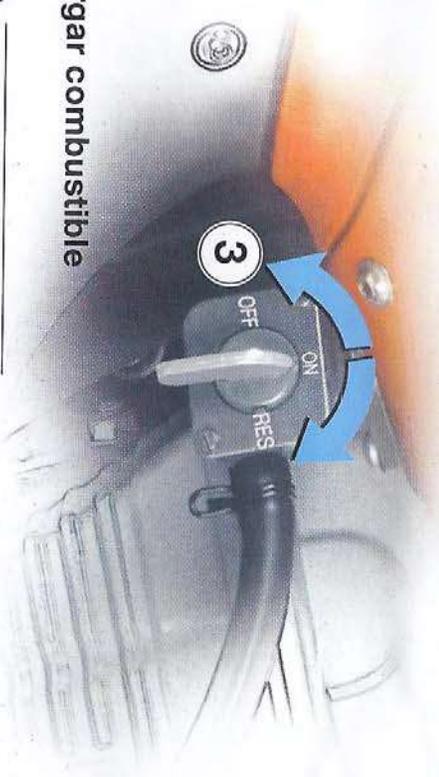
⚠️ Atención:
 Bloquear el cierre en el depósito de combustible solamente con la llave.

Controlar el nivel de combustible en el depósito

- Abrir el tapón **1** en el depósito de combustible (llave en la posición **OPEN**)
- Inspección visual del nivel de combustible
- Cerrar de nuevo el tapón en el depósito de combustible y retirar la llave

– al alcanzarse la reserva (unos 2 litros) girar la llave de paso de combustible en el sentido de la flecha **2** a la posición **RES**

Cargar combustible



⚠️ Advertencia:
La gasolina se expande bajo la acción del calor y de la radiación solar. Por lo tanto, no hay que llenar nunca el depósito de combustible hasta el borde.

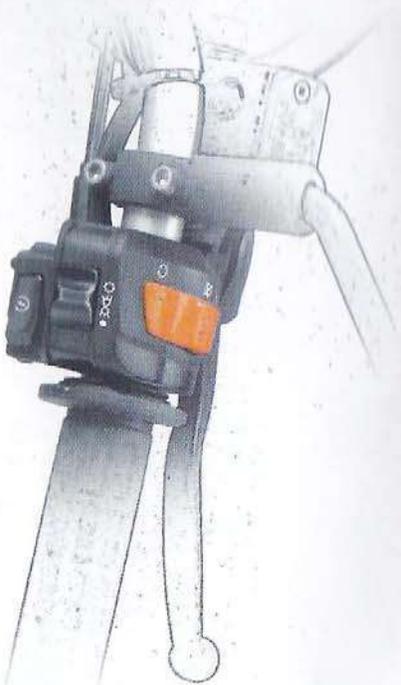
- Utilizar solamente gasolina súper sin plomo según DIN 51607, índice de octanos mínimo 95 (ROZ) y 85 (MOZ)

⚠️ Atención:
 A partir del número de chasis: WB 1016100S0338859 Utilizar solamente gasolina normal sin plomo, índice de octanos mínimo 91 (ROZ) y 82,5 (MOZ).

⚠️ Atención:
 Si se emplea combustible con plomo se destruirá el catalizador.

- Capacidad total 17,5 litros
- Volumen de la reserva: unos 2 litros

⚠️ Atención:
 Cerrar siempre la llave de paso de combustible después de parar el motor (girar en el sentido de la flecha **3** a la posición OFF).



Controlar la presión de frenado



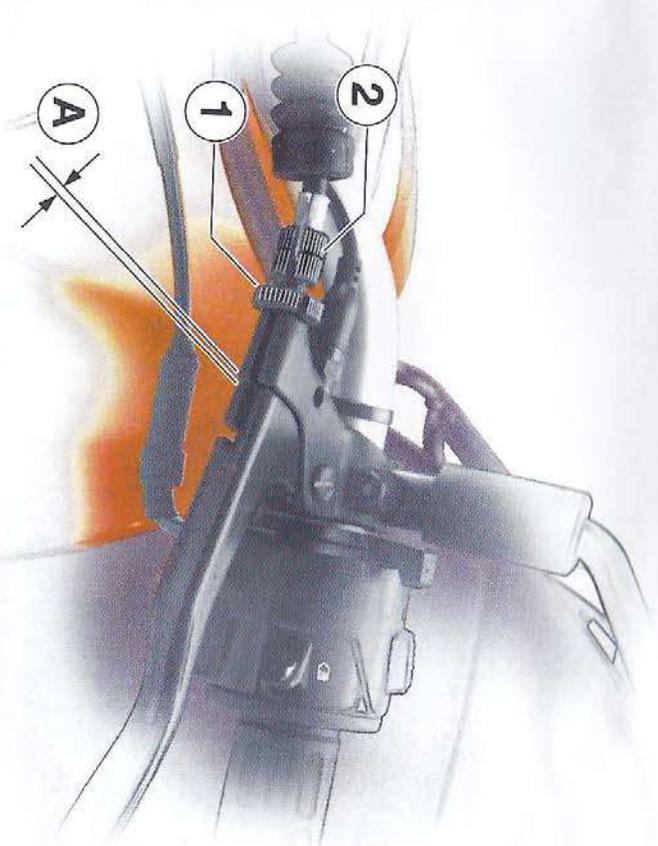
Advertencia:

Variaciones repentinas de la holgura de la palanca o una pérdida de la resistencia de ésta son consecuencia de deficiencias en el sistema hidráulico.



Advertencia:

Por lo tanto, antes de comenzar el viaje hay que verificar la presión en el pedal y en la palanca de freno. No circule si tiene dudas sobre la seguridad funcional del equipo de frenos. Acuda inmediatamente a un Concesionario de Motocicletas BMW.



Holgura de la palanca del embrague



Atención:

Si se conduce con una holgura demasiado reducida en la palanca del embrague se puede deteriorar el embrague. El reglaje básico del embrague se lleva a cabo durante la Inspección BMW.

Control:

- Accionar la palanca hasta notar una resistencia patente
- Medir la holgura

Valor de consigna:

A = 1...2 mm

Reglaje:

- Soltar la contratuerca **1**
- Girar el tornillo de ajuste **2** en el sentido deseado
- Apretar de nuevo a fondo la contratuerca **1**
- Controlar la holgura

Trabajos relacionados con el equipo de frenos



Advertencia:

A fin de garantizar la seguridad funcional del equipo de frenos, le recomendamos que acuda a un Concesionario de Motocicletas BMW para la ejecución de todos los trabajos relacionados con este equipo.

Controlar el nivel del líquido de frenos

El nivel del líquido de frenos desciende en el depósito como consecuencia del desgaste normal de los forros de los frenos.



Advertencia:

Cambiar el líquido de frenos

El líquido de frenos está sometido a esfuerzos térmicos elevados, y absorbe la humedad del aire en su entorno.

Por lo tanto, una vez al año hay que acudir a un Concesionario de Motocicletas BMW para cambiar el líquido de frenos.

El nivel del líquido de frenos no debe descender nunca por debajo de la marca de MIN, o por debajo del borde inferior de la mirilla de control en el depósito de líquido de frenos. Si desciende el nivel por debajo de la marca MIN o por debajo del borde inferior de la mirilla de control, acudir cuanto antes a un Concesionario de Motocicletas BMW para controlar el equipo de frenos.



Controlar el nivel del líquido del freno trasero



Advertencia:

El nivel del líquido de frenos no debe descender nunca por debajo de la marca de MIN en el depósito.

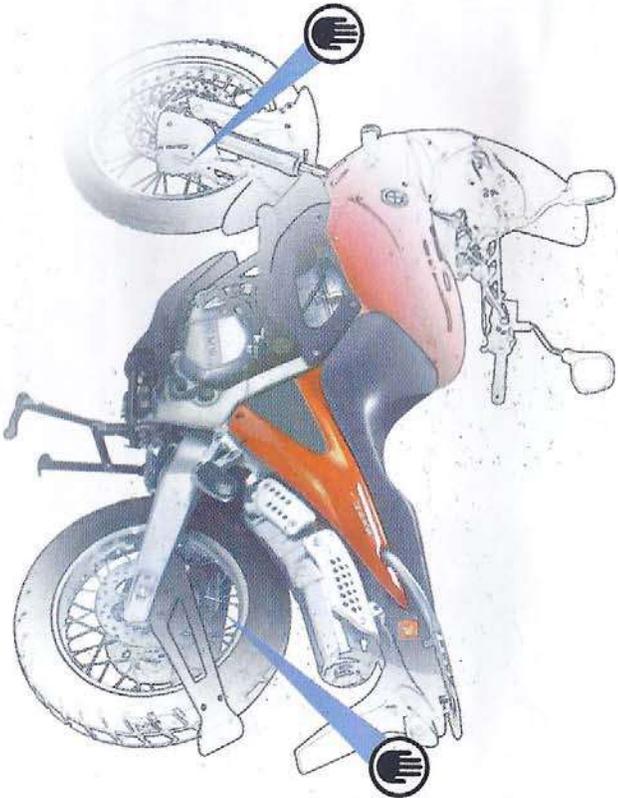


Advertencia:

El nivel del líquido de frenos no debe descender nunca por debajo de la mirilla de control en el depósito de líquido de frenos.

- Girar el manillar de modo que el depósito del líquido de frenos quede en posición horizontal
- La mirilla de control debe estar completamente llena del líquido de frenos

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central
 - Controlar el nivel del líquido de frenos en la abertura en el carenado lateral:
- A** nivel máximo (**MAX**)
B nivel mínimo (**MIN**)



Controlar los forros de los frenos

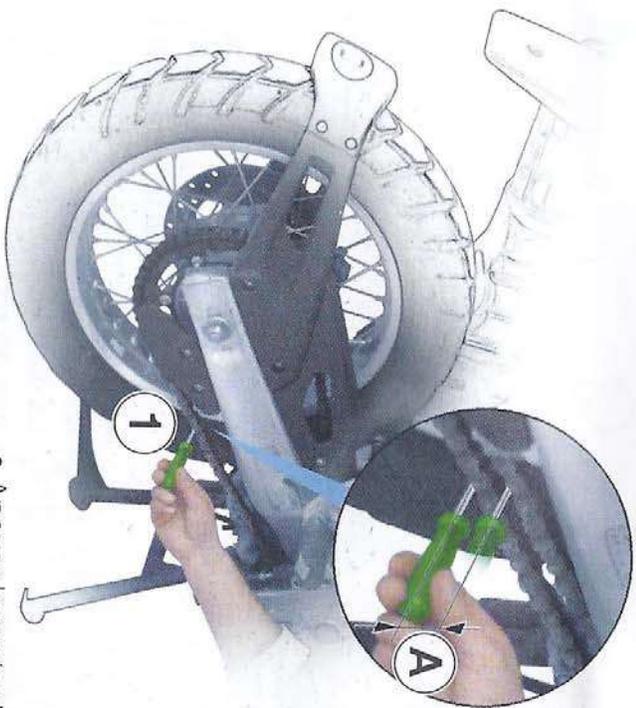
Los forros de los frenos están sometidos a un proceso natural de desgaste.

A fin de poder garantizar la seguridad funcional del equipo de frenos, los forros tienen que disponer de una marca de desgaste oblicua, claramente visible (► véase el Libro de Servicio e Información Técnica).



Advertencia:

Si no puede apreciarse con claridad la marca de desgaste, acudir cuanto antes a un Concesionario de Motocicletas BMW para cambiar los forros.



Controlar la cadena de accionamiento

⚠ Atención:
El reglaje de la cadena influye sobre el desgaste de ésta y de la corona, así como sobre la carrera de la suspensión de la rueda trasera.

!Engrasar periódicamente la cadenal

!Antes de cada viaje, controlar el reglaje de la cadena y asegurarse de que no está desgastada ni deteriorada!

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central
- El alargamiento de la cadena no es homogéneo. Por este motivo, girar la rueda trasera y localizar el punto de mayor tensión de la cadena
- Con la cadena en la posición más tensa, oprimirla hacia arriba en el punto **1**
- Controlar la flecha:
 - valor nominal **A** = 20...30 mm
- En caso necesario, ajustar la tensión de la cadena de accionamiento (► Servicio e Información Técnica)

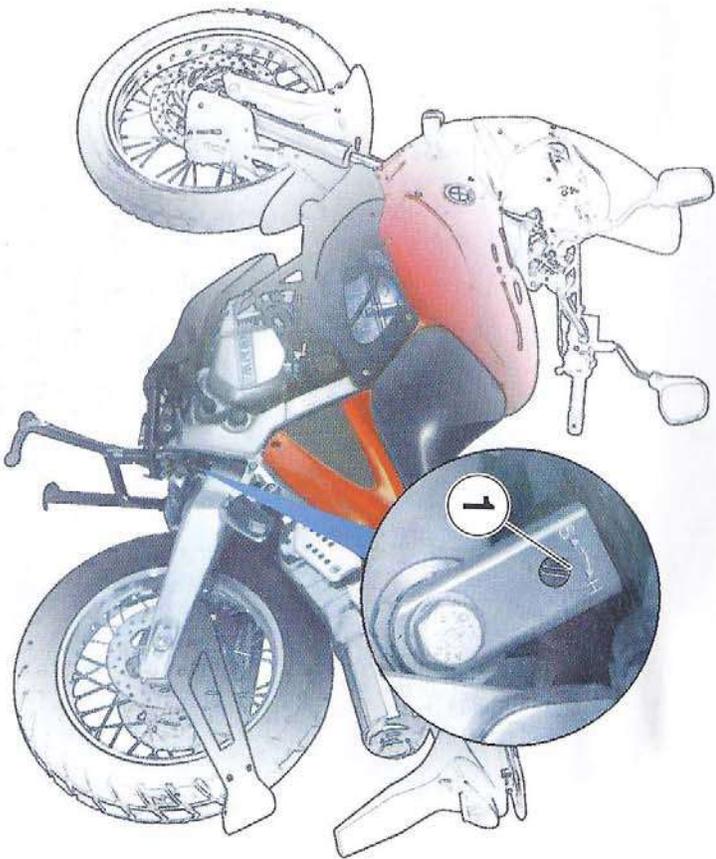
Ajustar los amortiguadores



Advertencia:

En vehículos con tren de rodaje de altura rebajada, la menor altura libre sobre el suelo reduce la inclinación lateral máxima admisible en curvas.

La disminución de altura del tren de rodaje va unida también a una reducción del recorrido de los resortes de la suspensión de las ruedas. Por tanto, puede llegar a constatarse una cierta pérdida de confort al conducir. A fin de que esta reducción de la comodidad sea lo más leve posible, deberá adaptar con precisión el recorrido de resorte y la fuerza de los amortiguadores a la carga (► 32, 33) efectiva de la motocicleta, y ajustar ambos parámetros con exactitud.



Advertencia:

Antes de comenzar el viaje, ajustar los amortiguadores al peso total de la motocicleta.

- Reglaje **hard «H»**:
- Apretar a fondo el tornillo de ajuste **1**

Ajuste básico:

- Aflojar el tornillo de ajuste **1** aprox. $3/4$ a una vuelta
- Reglaje **soft «S»**:
- Aflojar completamente el tornillo de ajuste **1**

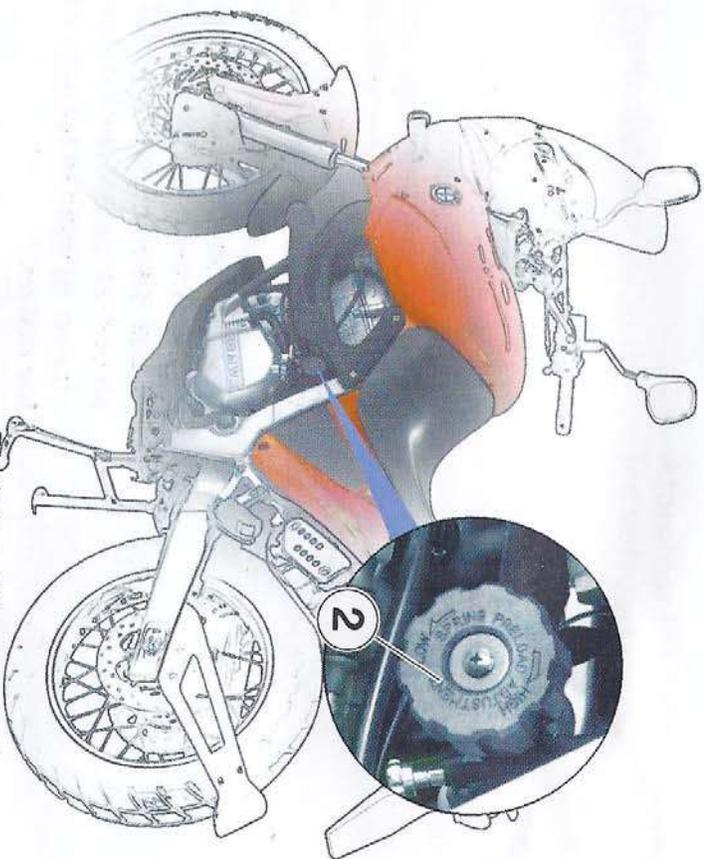
Ajustar el pretensado de los muelles



Advertencia:

En vehículos con tren de rodaje de altura rebajada, la menor altura libre sobre el suelo reduce la inclinación lateral máxima admisible en curvas.

La disminución de altura del tren de rodaje va unida también a una reducción del recorrido de los resortes de la suspensión de las ruedas. Por tanto, puede llegar a constatare una cierta pérdida de confort al conducir. A fin de que esta reducción de la comodidad sea lo más leve posible, deberá adaptar con precisión el recorrido de resorte y la fuerza de los amortiguadores a la carga (➡ 32, 33) efectiva de la motocicleta, y ajustar ambos parámetros con exactitud.



Reglaje **soft** (para conductores de bajo peso):

- Girar el volante **2** hacia la izquierda hasta el tope, en dirección «**LOW**»

Ajuste básico:
(conductor solo):

- Desde el reglaje **soft** hasta la marca sobre el adhesivo, girar en dirección «**HIGH**» 10 puntos de encastre hacia la derecha

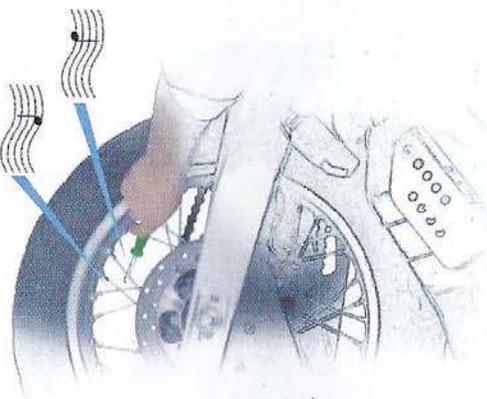
Reglaje **hard**:

- Girar el volante **2** hacia la derecha, en el sentido de la flecha «**HIGH**»



Advertencia:

Antes de comenzar el viaje, ajustar el pretensado de los resortes en función del peso total de la motocicleta.



Controlar los radios



Advertencia:

Antes de cualquier viaje, controlar el estado impecable de los radios.

Acudir a un Concesionario de Motocicletas BMW para sustituir los radios deteriorados.

Acudir a un Concesionario de Motocicletas BMW para ajustar en su caso la tensión de los radios.

- Levantar la motocicleta sobre el caballete central. La superficie de apoyo debe ser estable y horizontal.
- Utilizar un destornillador para comprobar acústicamente el estado de los radios



Indicación:

Si el sonido resultante no es homogéneo, es señal de que la tensión de algunos radios es demasiado baja o demasiado alta.



Advertencia:

Sustituir cuanto antes las llantas deterioradas.

Controlar la presión de inflado



Advertencia:

Una presión de inflado incorrecta influye en gran manera sobre el comportamiento de la motocicleta y sobre la duración de los neumáticos.

Regular la presión de inflado en función del peso total. No debe sobrepasarse el peso total ni la capacidad de carga de los neumáticos (► 33).

- Con neumáticos fríos:

- Desatornillar los tapones de las válvulas
- Comprobar y ajustar la presión de inflado

Conductor sólo

delante 1,9 bar
 detrás (F 650) 2,0 bar
 detrás (F 650 ST) 2,2 bar

Carga máxima

delante 2,2 bar
 detrás 2,5 bar

- Atornillar los tapones de las válvulas

Atornillar los tapones de las válvulas



Advertencia:

A altas velocidades, los machos de las válvulas tienden a abrirse por sí mismos como resultado de la fuerza centrífuga.

Si están bien atornillados, los tapones de las válvulas evitan pérdidas repentinas de presión en los neumáticos.

Controlar el dibujo de los neumáticos



Advertencia:

Tener en cuenta la profundidad mínima del dibujo de los neumáticos prescrita por la ley.

- Medir la profundidad del dibujo en el centro del neumático

Recomendación de BMW

(mínimo):
 delante 2 mm
 detrás 3 mm



Advertencia:

Por razones de seguridad, hay que utilizar exclusivamente accesorios originales BMW, o productos homologados por BMW.

BMW no puede someter a ensayo todos los productos de otros fabricantes, y comprobar si pueden llegar a constituir un riesgo en relación con su motocicleta BMW.

Ni siquiera la homologación en la ITV o un permiso oficial (permiso general de circulación) puede aportar esta garantía, ya que la extensión de las comprobaciones prescritas para estas autorizaciones no es siempre suficiente.



Indicación:

Los accesorios BMW y productos homologados por BMW, así como un asesoramiento cualificado, se ofrecen solamente en los Concessionarios de Motocicletas BMW.

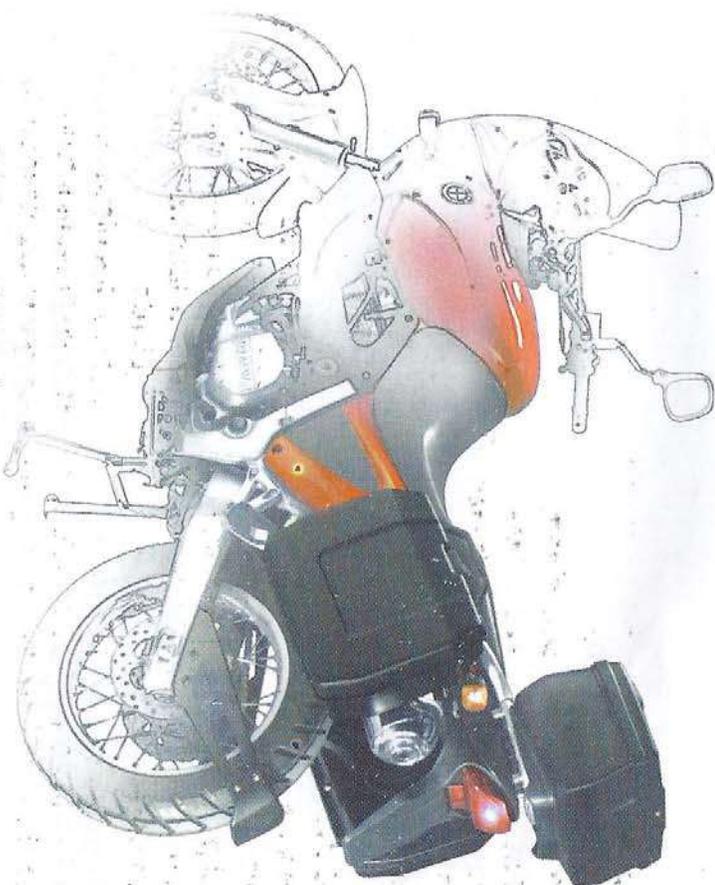
Bien cargado

- Asegurarse que el peso está distribuido homogéneamente sobre el lado derecho e izquierdo.
- Colocar las piezas más pesadas en la parte inferior
- Cargar la maleta modular con un máximo de 5 kg a cada lado
- El puente portaequipajes y la mochila para el depósito permiten una carga máxima de 5 kg cada uno
- Verificar que las fijaciones este bien colocadas y aseguradas en su lugar



Advertencia:

Al circular con maletas no deben superarse los 130 km/h!



Atención:

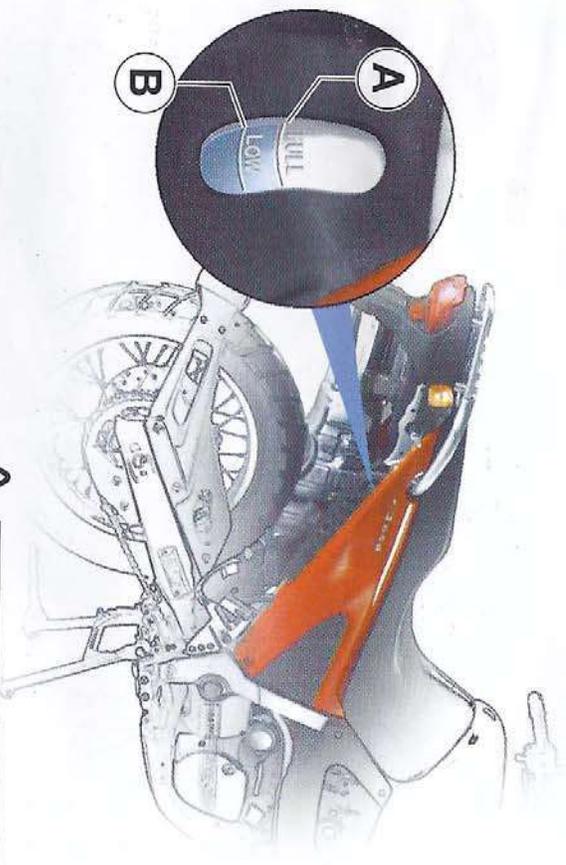
No debe sobrepasarse el peso máximo admisible de 371 kg. No superar las cargas admisibles sobre las ruedas: 135 kg delante y 260 kg detrás.



Atención:

Adaptar los resortes de la rueda trasera y los amortiguadores, así como la presión de inflado de los neumáticos al peso total de la motocicleta (► 26, 28, 31) El peso total es la suma de:

- Motocicleta con el depósito lleno
- Conductor
- Acompañante
- Equipaje



Controlar el nivel del líquido refrigerante



Atención:

Evitar que el aceite descienda por debajo de la marca de mínimo. Hay que controlar el nivel de líquido refrigerante siempre con el motor frío.

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central o sujetarla en posición vertical
- Comprobar el nivel del líquido refrigerante en el depósito de compensación:

A nivel máximo (**FULL**)
B nivel mínimo (**LOW**)



Atención:

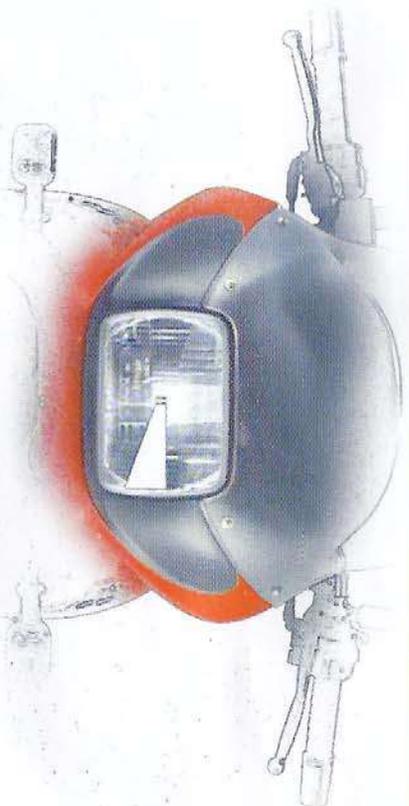
Es importante evitar un nivel excesivo de líquido en el depósito de compensación.

- En caso necesario, completar el nivel de líquido refrigerante (► Servicio e Información Técnica)



Indicación:

Si está lleno el depósito de compensación y aumenta excesivamente la temperatura del líquido refrigerante (se enciende el testigo luminoso rojo de advertencia 1 (► 46) o si el consumo de líquido refrigerante es elevado, acudir a un Concesionario de Motocicletas BMW.



Controlar el alumbrado



Atención:

Antes de comenzar cualquier viaje hay que verificar el funcionamiento del equipo de alumbrado.



Indicación:

Si brilla de modo continuo el testigo de control de los intermitentes: bombilla del intermitente deteriorada.

Cambiar las bombillas de las luces de estacionamiento, de carretera, de cruce, de freno y el piloto trasero:
(► Libro de Servicio e Información Técnica).

Regular el alcance del faro

Acudir a un Concesionario de Motocicletas BMW para el reglaje básico del faro.

Si se varía el ajuste del conjunto telescópico en función de la carga del vehículo se regula automáticamente el alcance del faro.

Cubrir el faro con cinta adhesiva

Si se utiliza la motocicleta en países en los que se circula en el lado contrario de la calzada, las luces de cruce asimétricas pueden deslumbrar a los otros conductores.

A fin de evitar este efecto, hay que oscurecer la cuña visible en el centro del vidrio dispersor (cortar un trozo adecuado de cinta adhesiva y pegarlo).

El modo más seguro de manejar su motocicleta

Cada máquina tiene una «Vida propia». Ahora puede conocer poco a poco el comportamiento en carretera de su moto:

- capacidad de aceleración,
- estabilidad de marcha,
- comportamiento en curvas,
- capacidad de frenado ...

Esto es lo que vamos a hacer ahora.



Advertencia:

Durante los kilómetros iniciales tiene que formarse además la rugosidad en la superficie de los neumáticos. A partir de ese momento, la adherencia sobre la calzada es ideal (→ 45).

Tenga en cuenta que durante los primeros 1000 km tiene lugar el rodaje del motor.

El desplazamiento seguro sobre carretera o en el campo exige sentido de responsabilidad frente al acompañante y frente a los demás vehículos en circulación.



Advertencia:

No conduzca nunca si ha bebido alcohol. Incluso cantidades pequeñas de alcohol o de drogas, especialmente en combinación con medicamentos, pueden perjudicar decisivamente sus dotes de percepción, su capacidad de raciocinio y decisión y sus reflejos.

Puede Vd. comenzar ¡con serenidad!

Peligro de incendio

En el tubo de escape (especialmente en los modelos con catalizador) se alcanzan temperaturas muy elevadas.



Advertencia:

Durante la marcha, parado al ralentí o al aparcarse, hay que evitar que entren en contacto con el sistema de escape caliente materiales fácilmente inflamables (p. ej. paja, hojarasca, hierba, ropa y equipaje, etc.)

Peligro de

envenenamiento

Los fases de escape contienen monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro, pero venenoso.

Peligro de muerte



Advertencia:

No tocar ninguna pieza bajo tensión del sistema de encendido mientras está el motor en marcha o el encendido conectado.
- ¡Peligro de muerte!



Advertencia:

La aspiración de los gases de escape es nociva para la salud, y puede llevar a la pérdida de conocimiento o incluso a la muerte.
No dejar el motor en marcha en locales cerrados.

Si la motocicleta está equipada con catalizador



Atención:

Para evitar que pueda deteriorarse el catalizador:

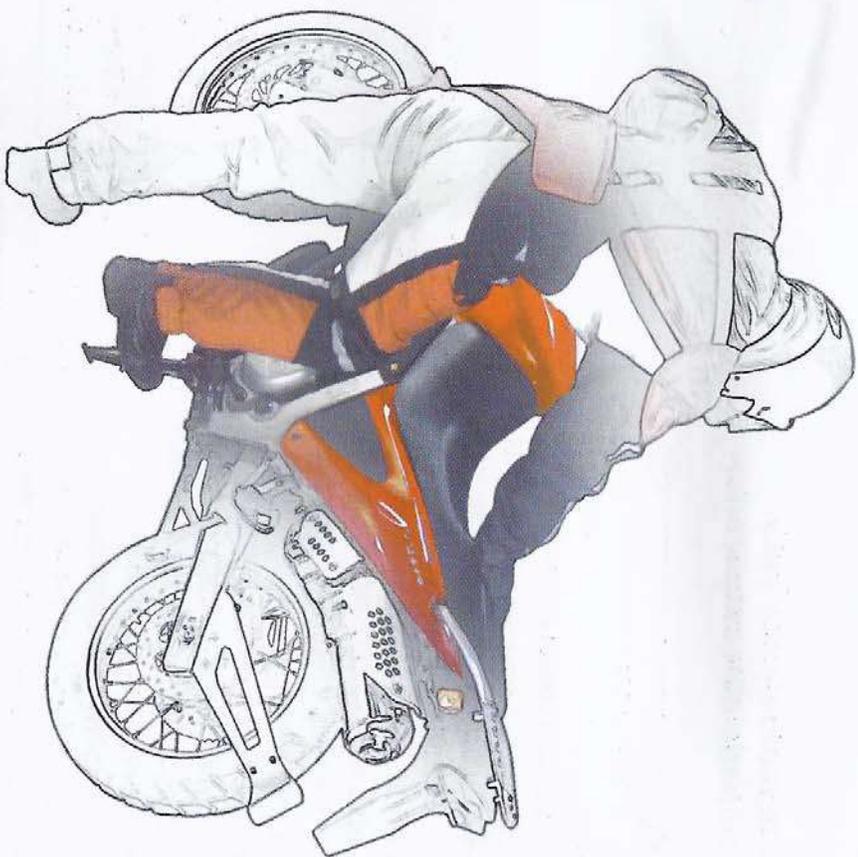
- No permitir que se vacíe completamente el depósito de combustible
- Empujar para arrancar sólo con el motor frío. Es mejor conectar la motocicleta a una batería externa
- No dejar el motor en marcha con las pipas de las bujías desconectadas
- No circular en la gama de limitación del régimen del motor
- Observar exactamente los periodos de mantenimiento prescritos

- Si se observan fallos en el motor, desconectar de inmediato el motor
- Si se observan fallos en el encendido o baja considerablemente la potencia del motor, acudir a un Concesionario de Motocicletas BMW.



Atención:

Si accede combustible no usado al catalizador - por ejemplo, como consecuencia de fallas en el encendido, o por un funcionamiento incorrecto de la preparación de la mezcla aire/combustible - existe peligro de recalentamiento y puede llegar a deteriorarse este equipo.



Apoyar la motocicleta sobre el caballate lateral

⚠ Atención:

Antes de accionar el caballate lateral, apagar el motor.

Prestar atención a la consistencia del suelo en la zona de apoyo del caballate. Si se trata de una calle «en pendiente», colocar la motocicleta hacia arriba y meter la 1ª marcha.

- Apagar el motor
- Mano izquierda en el puño izquierdo del manillar
- Mano derecha sobre el asiento

- Extender hacia delante el caballate lateral hasta el tope, utilizando el pie derecho
- Inclinar lentamente la motocicleta hasta apoyarla sobre el caballate
- Asegurarse de que el caballate lateral permanece extendido al inclinar la motocicleta

- Controlar que la motocicleta queda segura sobre el caballate

Levantar la motocicleta apoyada sobre el caballate lateral



Advertencia:

Antes de comenzar a circular hay que recoger completamente el caballate lateral.

- Circular con el caballate lateral extendido constituye un riesgo para su seguridad.

- Mano izquierda en el puño izquierdo del manillar
- Mano derecha en el puño derecho del manillar
- Levantar lentamente la motocicleta
- Recoger el caballate lateral con el pie izquierdo



Advertencia:

Por razones de seguridad, no hay que tomar asiento en la motocicleta mientras esté extendido el caballate lateral.



Levantando la motocicleta sobre el caballate central



Atención:

Antes de accionar el caballate central, apagar el motor. Prestar atención a la consistencia del suelo en la zona de apoyo del caballate.

- Mano izquierda en el puño izquierdo del manillar
- Mano derecha al asidero
- Apoyar el pie derecho sobre la espiga del caballate central
- Oprimir el caballate central hacia abajo, hasta que los patines del caballate se apoyen sobre el suelo
- Apoyar el pie derecho sobre la superficie correspondiente del caballate
- Subirse con todo el peso del cuerpo sobre el caballate central
- Tirar de la motocicleta hacia atrás y hacia arriba, para subirla sobre el caballate (flecha)
- Controlar que la motocicleta queda segura sobre el caballate

Bajar la motocicleta del caballate central



Atención:

El caballate central tiene que estar completamente recogido antes de comenzar a circular.

- Mano izquierda en el puño izquierdo del manillar
- Mano derecha al asidero
- Empujar hacia delante la motocicleta para bajarla del caballate central
- Comprobar que el caballate central este completamente recogido



Advertencia:

Por razones de seguridad, no hay que tomar asiento en la motocicleta mientras esté extendido el caballate central.

Número de revoluciones durante el rodaje

De 0 a 1000 km recorridos

- Máx. 5000 rpm, utilizando como máx. $\frac{2}{3}$ de la gama de potencia

- A los 1000 km es importante acudir al taller para la primera inspección. Si avisa su visita a tiempo al Concesionario de Motocicletas BMW podrá ahorrarse tiempos de espera.

De 1000 a 2000 km recorridos

- A partir de los 1000 km se puede ir aumentando paulatinamente, el número de revoluciones
- Hasta los 2000 km hay que evitar recorridos largos a velocidad máxima



Atención:

Si se supera el régimen previsto durante el rodaje se acelera el desgaste del motor.



Indicación:

Durante el rodaje ha de circularse cambiando frecuentemente de gama de carga y de revoluciones.

En lo posible, procure circular por carreteras sinuosas, con subidas y bajadas, en lugar de autopistas.

Rodaje de los neumáticos nuevos



Advertencia:

Los neumáticos nuevos presentan una superficie lisa.

Por lo tanto, precisan un periodo de rodaje con conducción moderada para alcanzar la rugosidad necesaria.

Una vez acabado el rodaje, los neumáticos gozan de la adherencia correcta sobre el piso.

Rodaje de los forros nuevos de los frenos

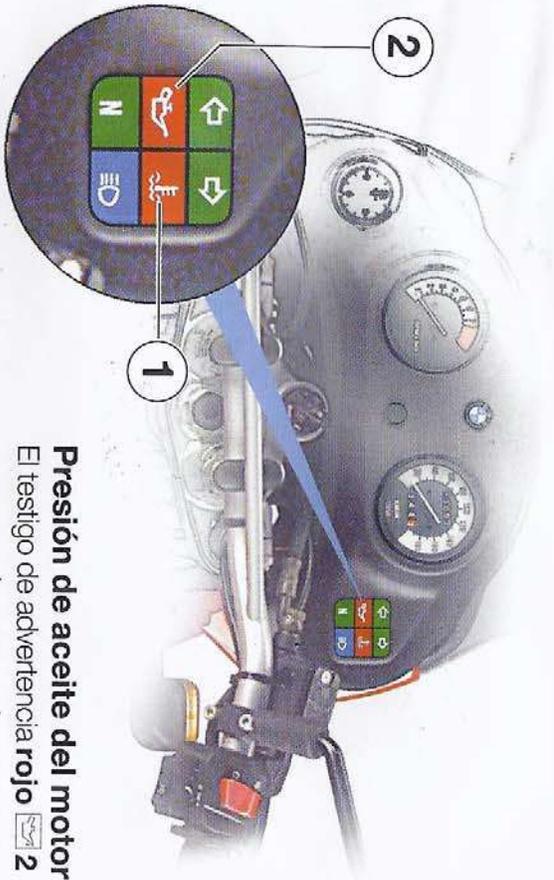


Advertencia:

Los forros de los frenos nuevos necesitan un cierto periodo de rodaje, y por lo tanto no disponen de la fuerza de fricción ideal durante los primeros 500 km.

Para compensar el rendimiento reducido de frenado hay que ejercer una presión mayor sobre la palanca del freno.

Durante este periodo de tiempo hay que evitar los frenados a tope sin necesidad.



Presión de aceite del motor

El testigo de advertencia **rojo** 2 se apaga al arrancar el motor, a partir del régimen de ralentí.

Temperatura del líquido refrigerante



Atención:

Si se enciende el testigo de advertencia de la temperatura del líquido refrigerante **rojo** 1 comprobar el nivel del líquido refrigerante en el depósito de compensación (► 34). Si está lleno el depósito de compensación y se enciende el testigo luminoso de advertencia, o si el consumo de líquido refrigerante es elevado, acudir a un Concesionario de Motocicletas BMW.



Atención:

Si se enciende el testigo luminoso de la presión de aceite del motor p durante la marcha, proceder del modo siguiente en cuanto lo permita el tráfico:

- Desembragar
- Accionar el interruptor de parada de emergencia  (► 47)
- Detener con seguridad la motocicleta

- Controlar el nivel de aceite del motor (► 16)

Si el nivel de aceite es correcto, acudir cuanto antes a un Concesionario de Motocicletas BMW.



Antes de arrancar

- Colocar la llave de paso de combustible en la posición **ON** (► 18)

Conectar el encendido

- Colocar el interruptor de parada de emergencia **1**  en posición de servicio
- Cerradura de contacto en la posición de servicio  (► 11)

Sólo en caso de emergencia:

- Accionar el interruptor de parada de emergencia **1**, posición  se desconectan todos los circuitos eléctricos)

Recoger completamente el caballete lateral



Indicación:

Si está extendido el caballete lateral no puede ponerse en marcha la motocicleta.

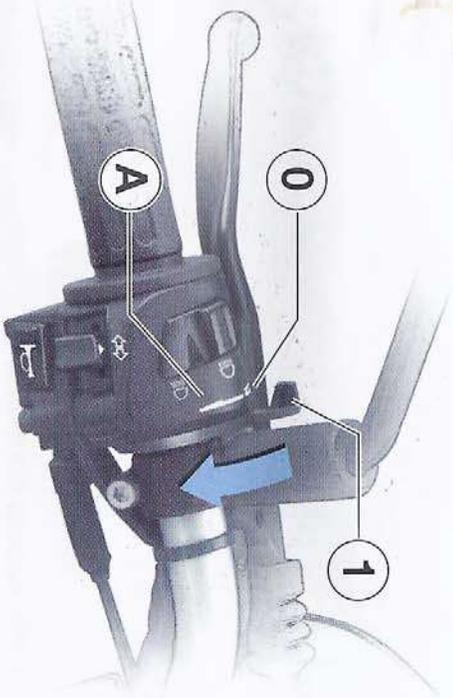
Colocar la palanca del cambio en punto muerto

Brilla el testigo de punto muerto del cambio  (► 10)

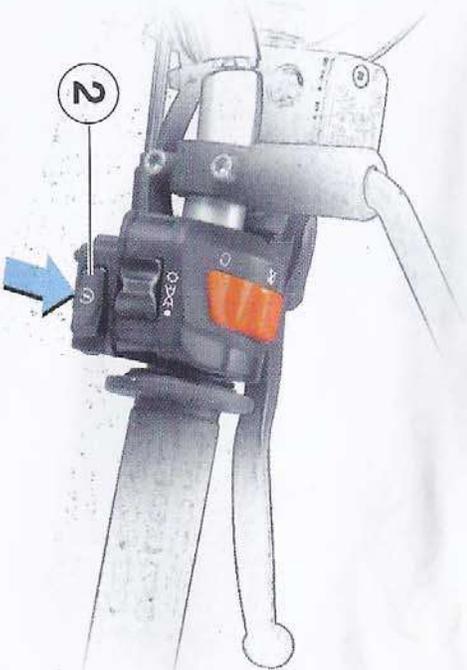


Indicación:

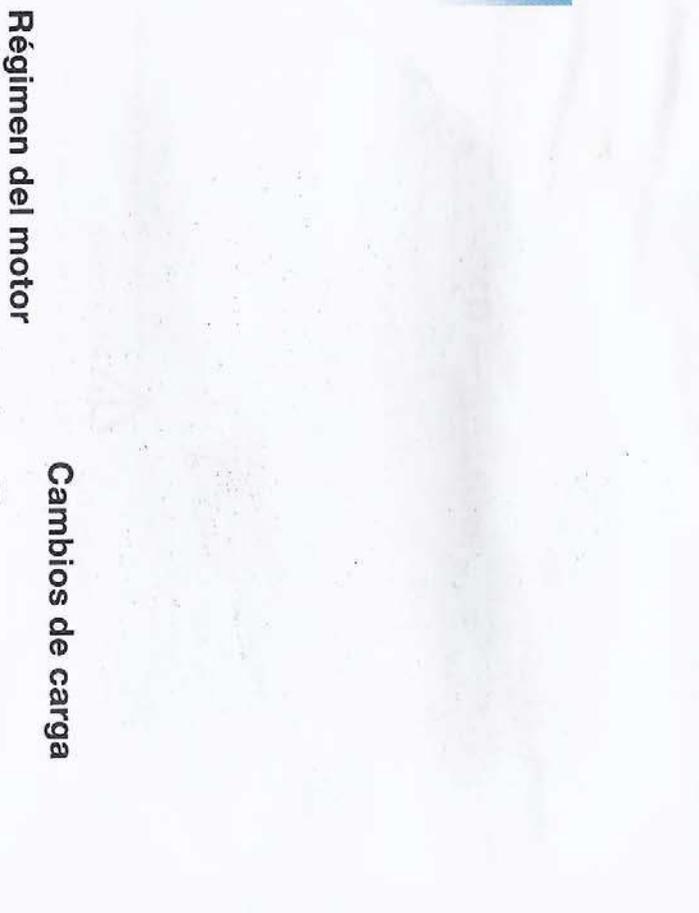
Sólo puede arrancarse el motor con el cambio en punto muerto, o con el embrague desembragado.

**Arrancar****Atención:**

- No accionar de modo ininterrumpido el botón del motor de arranque (⚡) **2** y durante más de 5 segundos – la unidad de mando de encendido dispone de una función de desconexión. Accionar de nuevo el botón de arranque cuando se haya detenido totalmente el motor. Si se intenta arrancar con la batería descargada se escucharán vibraciones patentes en los relés. Si se continúa arrancando se pueden dañar el relé y el motor de arranque mismo. Antes de arrancar de nuevo el motor: cargar la batería.
- Ajustar la palanca para arranque en frío** | | |
- Ajustar la palanca **1** | | | para arrancar en frío:
 - Posición **0**: motor caliente
 - Posición **A**: arranque en frío

**Atención:**

- No** dejar el motor en marcha a vehículo parado: peligro de sobrecalentamiento. Hay que evitar también fases breves de calentamiento del motor. Ponerse en marcha inmediatamente después de arrancarlo. Después de arrancar en frío, evitar circular con el motor a regímenes elevados.
- Accionar brevemente el botón de arranque (⚡) **2** en los mandos derechos del manillar
 - El motor arranca
 - En caso necesario, girar ligeramente el puño acelerador
- Advertencia:**
- Si la temperatura ambiental es inferior a 0 °C, accionar el embrague al arrancar!**
- Hasta que el motor esté caliente, tirar de la palanca para el arranque en frío **1** | | | en la medida necesaria para mantener un régimen ligeramente acelerado de ralentí.



Cambios de carga



Advertencia:
No se debe acelerar o frenar bruscamente, especialmente sobre calzadas húmedas o resbaladizas.

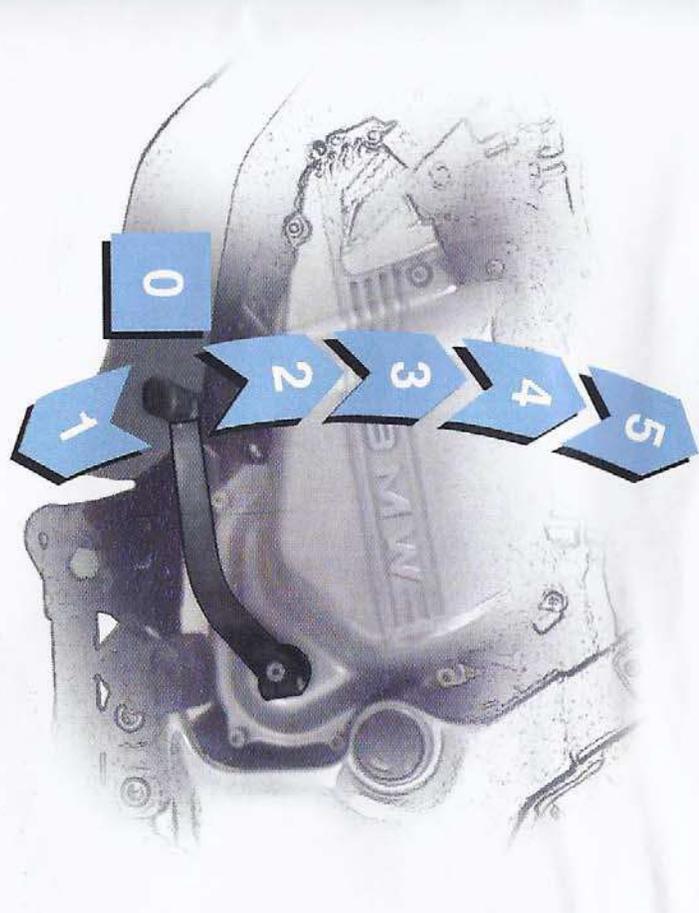
Cambiar de marcha



Indicación:
No permitir que patine el embrague al cambiar de marcha. Modificar el régimen del motor para variar la velocidad.



Advertencia:
No circular con el cuentar-revoluciones en la gama roja.



Poner en marcha/acelerar

- Apretar la palanca de cambio embrague
- Oprimir la palanca de cambio hacia abajo
- Embragar con cuidado
- Mientras se suelta la palanca del embrague, acelerar ligeramente
- Después de embragar, acelerar el motor
- Para cambiar a 2, 3, 4 y 5 repetir el modo de proceder

Reducir

- Cerrar el puño acelerador
- Apretar la palanca del embrague
- Reducir a una marcha inferior: en sentido contrario al sentido de la flecha
- Embragar con cuidado
- Después de embragar, acelerar el motor

Frenos húmedos

Después de lavar la motocicleta, de atravesar una zona encharcada o bajo la lluvia puede reducirse la acción de frenado como consecuencia de humedad o hielo depositados sobre los discos o los forros de los frenos.

**Advertencia:**

En ese caso, hay que secar los frenos accionándolos repetidas veces.

Capas de sal sobre el freno

Al circular sobre carreteras con sal antihielo puede reducirse la eficiencia de los frenos, si no se utilizan durante un periodo largo de tiempo.

**Advertencia:**

Para recuperar la eficiencia de frenado hay que eliminar la capa de sal sobre los discos y los forros de los frenos.

Frenos sucios

Si se circula en régimen de todo terreno o sobre carreteras sucias puede reducirse la acción de frenado como consecuencia de la suciedad acumulada sobre los discos y los forros de los frenos.

**Advertencia:**

Para recuperar la eficiencia de frenado hay que accionar el freno varias veces. Mayor desgaste de los forros de los frenos como consecuencia de la suciedad.

Frenos exentos de aceite y grasas**Advertencia:**

Los discos y los forros de los frenos tienen que estar siempre absolutamente exentos de aceite y de grasa.



Know how...

En los últimos años, la técnica de las motocicletas ha ido creciendo en complejidad.

Encendido electrónico, catalizador o técnica multiválvula muestran claramente que, para resolver determinados problemas, hace falta más que algunos vagos conocimientos técnicos. Por otro lado, los materiales de alta tecnología sustituyen paulatinamente a los materiales convencionales; bajo esas condiciones, para poder reparar de modo adecuado una motocicleta hay que disponer de los conocimientos necesarios y de las herramientas adecuadas.

Esto se lo puede ofrecer solamente su Concesionario de Motocicletas BMW.

Y es que sus colaboradores no se han limitado a aprender cuanto cosas, sino que reciben una formación continuada de parte de la empresa en forma de seminarios de gran intensidad. Además, su Concesionario de Motocicletas BMW recibe continuamente todas las informaciones técnicas necesarias para poder mantenerse al día en sus conocimientos.

...Técnica...

De ese modo disponen de las informaciones y de la experiencia que necesitan para resolver de modo directo y efectivo cualquier problema. Los talleres están equipados con la técnica más moderna disponible; p. ej. con las herramientas especiales desarrolladas por BMW, como el ModITeC o comprobadores para los gases de escape.

Las visitas periódicas al taller son siempre recomendables; también una vez finalizado el periodo de garantía. Sólo así puede Vd. estar seguro que su BMW funciona correctamente. Una vez finalizado el periodo de garantía, la documentación del mantenimiento periódico a cargo de su Concesionario de Motocicletas BMW es una condición indispensable para casos de deferencia.

Además, los fenómenos de desgaste van apareciendo con frecuencia paulatinamente, sin que se dé cuenta el usuario. Los empleados de un taller de BMW conocen perfectamente su máquina, y pueden intervenir a tiempo, antes de que los defectos vayan a más. En definitiva, Vd. ahorra tiempo y el dinero que cuestan las reparaciones de mayor volumen.

...Servicio

Como es lógico, le asesoraremos desde un principio y acordaremos con Vd. citas personales, individuales. Después de una visita a un taller de BMW, puede Vd. estar seguro que su motocicleta está en perfectas condiciones – sobre todo de seguridad.

Servicio BMW en todo el mundo

No siempre puede evitarse que una motocicleta BMW tenga un problema que le impida circular. Hemos tomado las medidas oportunas para estos casos. Con una tupida red de Concessionarios de Motocicletas BMW y talleres concertados para motocicletas BMW en todos los países de Europa.



Indicación:

Estas direcciones e informaciones muy valiosas para conducir con su motocicleta por Europa, las encontrará en una versión actualizada anualmente del «European Service» de BMW que le ofrece su Concesionario de Motocicletas BMW.

Si no le basta con Europa, no se preocupe: contamos con representantes en más de 100 países en todo el mundo.

¿Se encuentra en un apuro?

¿Qué pasa si no puede acudir con su BMW al Concesionario de Motocicletas más cercano, o si p. ej. ya ha cerrado, y se encuentra Vd. al descubierto y sin ayuda ninguna?

No se preocupe: Vd. llama desde el teléfono más cercano a nuestra central de asistencia en carretera. Nuestros especialistas están a su disposición día y noche. Le brindan sus consejos y su ayuda efectiva: a veces, es suficiente con una pequeña sugerencia para poder proseguir la marcha.

Desarrollar...

El conductor de una motocicleta está especialmente rodeado por el medio ambiente. BMW ha creado las mejores condiciones para asegurar un espléndido futuro a este tipo de vehículos.

No sólo ofreciendo un catalizador sin regulación para purificar los gases de escape de su nueva Funduro.

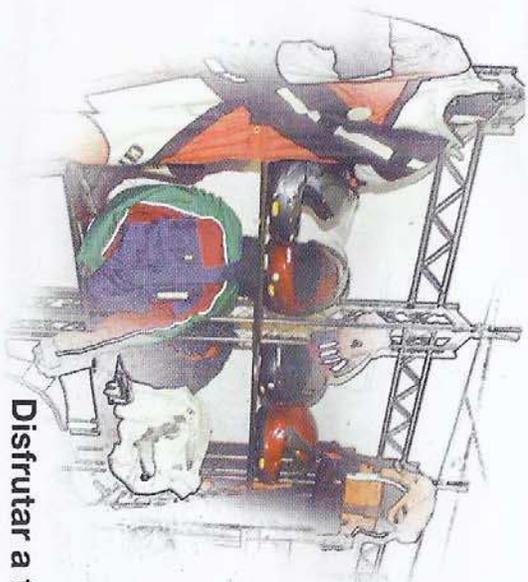
...evacuar residuos...

Sino también porque no ignoramos otros temas en relación con el medio ambiente, detrás del telón: en concreto, en el taller.

En primer lugar, se emplean cada vez con más frecuencia materiales ecológicos, biodegradables. En segundo lugar, prestamos especial atención a que se cumplan estrictamente todas las normas de protección del medio ambiente, como p. ej. las referentes a la evacuación del aceite usado, considerado en muchos países como un residuo especial.

...reciclar

Junto a la evacuación de los materiales nocivos para el medio ambiente, el tema del reciclaje juega en BMW un papel de importancia creciente. Así, p. ej. se marcan de modo especial las piezas de plástico, lo que permite reutilizarlas dentro de un circuito cerrado de material. Tenga también en cuenta: la protección del medio ambiente resulta más sencilla en un taller que en el garaje de su casa.



Disfrutar a fondo de la motocicleta

Muchos motociclistas saben por propia experiencia que la ropa adecuada contribuye

¡Esto no puede faltar!
Quien quiere llegar con seguridad al término de su viaje, no puede prescindir de estos equipos:

- Casco
- Traje
- Guantes
- Botas

¡No circule nunca sin todas estas prendas! Esto vale también para tramos cortos, en cualquier época del año.

Su Concesionario de Motocicletas BMW le informará sobre las novedades y artículos de actualidad.



Siempre a la vanguardia

Este es nuestro lema, por muchas y buenas razones.

Desde hace muchos años, BMW ofrece al conductor todo lo que necesita para disfrutar

de la fascinación de la conducción en motocicleta. Con un programa único en su género, actualizado continuamente y que ofrece muchas posibilidades de equipar una BMW de acuerdo a los propios deseos.

Acuda a su Concesionario de Motocicletas BMW para recibir información: sus vendedores conocen a fondo todas las posibilidades recomendadas de reequipamiento.

Todos los accesorios son de la misma «madera» que su motocicleta, ejemplares en diseño, funcionamiento y calidad.

Detrás de cada motocicleta está toda nuestra experiencia, y nuestros ingenieros son veteranos motociclistas, que saben lo que es importante. De modo paralelo al desarrollo de una nueva motocicleta se preparan los equipos de serie y opcionales correspondientes, y se someten a numerosos ensayos para poder garantizar su idoneidad para la práctica. Como garantía de la calidad que Vd. espera de BMW.

Conducir en curvas y frenar exige preparación

Tiene que desarrollar un «sexto sentido» para las situaciones peligrosas. Es decir: tiene que prever las posibles fuentes de riesgos, y observar con cierta desconfianza el comportamiento de los demás conductores.

- circule en curvas con fluidez y con ritmo, sin frenar o acelerar bruscamente
- entre en las curvas a una velocidad inferior a la que le parezca posible; el estilo de conducción es más importante que la velocidad
- prevea con antelación el lado interior de la trazada prevista, y controle-lo antes posible la salida de la curva.

Al frenar, tenga en cuenta el tiempo de reacción.

- a 50 km/h, la pérdida de un segundo supone un tramo sin frenar de unos 14 m
 - ¡a 90 km/h son ya 25 m!
- Practique Vd. la secuencia de movimientos al frenar sobre calzadas de diferente consistencia, con o sin carga.
- Aproxímese con cuidado al límite de bloqueo de las ruedas. BMW contribuye de modo importante a su seguridad – con los programas de entrenamiento de seguridad BMW. Para Vd., esto significa: un entrenamiento básico y cursos de repetición para controlar con seguridad situaciones límite y dominar de modo ideal su motocicleta.

¡Ahora le toca a Vd.!

- Cuidados periódicos y verificación de todas las funciones antes de comenzar cualquier viaje.
- Utilice exclusivamente accesorios Original BMW. Estos artículos satisfacen todas las exigencias de seguridad y están optimizados para adaptarse perfectamente a su motocicleta BMW.
- Encargar el mantenimiento de la motocicleta sólo a personal especializado, formado en un Concesionario de Motocicletas BMW.
- No se deben incorporar bajo ningún concepto accesorios no autorizados para el modelo concreto. Si se hace así, se producen riesgos para la seguridad del conductor, y puede llegar a perderse la cobertura de la póliza de seguro e incluso el permiso de circulación
- Como regla general, cualquier modificación técnica ha de llevarse a cabo en un Concesionario de Motocicletas BMW



Indicación:

Su Concesionario de Motocicletas BMW pondrá a su disposición suplementos de gran utilidad a las herramientas de a bordo y al libro de Servicio e Información Técnica.

- Kit BMW de ayuda para averías
- Super-juego de herramientas BMW
- Manual de reparaciones BMW
- Juego de esquemas de conexiones BMW
- Servicio de viajes BMW

Vale la pena sentirse seguro, ¿no le parece?

Queremos que llegue seguro al término de su viaje

Queremos que llegue siempre con seguridad al término de su viaje, y que la conducción de su Funduro se convierta en uno de los pasatiempos más agradables del mundo.

- A**
 Advertencias sobre los frenos, 52, 53
 Aire, 12
 Ajustar el asiento del conductor, 14
 Amortiguadores, 26
 Arrancar, 48
- B**
 Botón de puesta a cero del cuentakilómetros parcial, 8, 9
 Botón del motor de arranque, 13
- C**
 Caballete, 43
 Caballete lateral, 41
 Cadena, 25
 Cadena de accionamiento control, 25
 Caja de fusibles, 5
 Cambiar de marcha, 50, 51
 Cargar combustible, 19
 Catalizador
 instrucciones de seguridad, 39
 Cerradura de contacto y encendido, 11
 Cerradura del asiento, 14
 Combustible
 capacidad, 19
 cargar, 19
- D**
 Depósito de combustible
 capacidad, 19
 Desconexión de emergencia del encendido, 13
 Dibujo de los neumáticos, 31
- E**
 Embrague, holgura de la palanca, 21
 Equipo BMW (conductores), 58
- F**
 Freno delantero
 nivel del líquido de frenos, 23, 24

- G**
 Gasolina, llave de paso, 18
- H**
 Herramientas de a bordo, 5
- I**
 Índice de octanos, combustible, 19
 Instrucciones de seguridad catalizador, 39
 explicación, 68
 generalidades, 38, 39
 Intermitentes
 testigos luminosos, 10
 Interruptor de los intermitentes, 12
- L**
 Líquido refrigerante, 34
 Llantas, 30
 Llave de paso de gasolina, 18
 Luz de carretera, 13
 Luz de ciudad, 13
- M**
 Mandos del manillar
 lado derecho, 13
 lado izquierdo, 12
- N**
 Neumáticos
 presión de inflado, 31
 rodaje, 45
 Nivel de combustible control, 18
 Nivel del líquido de frenos control
 freno delantero, 23
 freno trasero, 23
 controlar, 22
 Nivel del líquido refrigerante control, 34
- P**
 Palanca para arranque en frío, 12
 Palancas, 20, 21
 Placa de características, 5, 7
 Presión de aceite del motor testigo de advertencia, 46
 Pretensado de los muelles, 28
 Punto muerto del cambio testigo luminoso, 10
- R**
 Ráfagas, botón, 12
 Régimen del motor, 50
 Reglaje de los amortiguadores, 26
 Reglaje del montante telescópico, 26, 27
 Regular el alcance de los faros, 35

S

Servicio BMW en todo el mundo, 56

Soporte para casco, 14



T

64

Tapón del depósito, 18

Tapón del depósito de combustible, 18

Tapones de las válvulas, 31

Temperatura del líquido refrigerante

refrigerante

testigo de advertencia, 46

Testigos de advertencia

presión del aceite del motor, 46

temperatura del líquido refrigerante, 46

Testigos luminosos

intermittente derecho, 10

intermittente lado izquierdo, 10

luces de carretera, 10

punto muerto del cambio, 10

V

Velocímetro, 8, 9

Vista general

lado derecho, 5, 7

lado izquierdo, 4, 6

Su motocicleta puede diferir con

respecto a las figuras y a los textos de esta publicación, en función de la extensión de equipamiento y de los accesorios de su vehículo, o a causa de las características específicas en un país determinado. De estas divergencias no se podrá derivar ningún derecho ni reivindicación.

Los datos referentes a dimensiones, pesos, consumo de combustible y potencia se entienden con las tolerancias correspondientes.

Reservado el derecho a introducir modificaciones constructivas, de equipamiento y en los accesorios. Salvo error u omisión.

©1997 BMW AG

División Motocicletas

Prohibida la reproducción total o parcial sin la autorización por escrito de la

BMW AG

División Motocicletas,

After Sales.

Printed in Germany