

Manual de Instrucciones

R 1150 RT

R 850 RT

1



**BMW Motorrad
Documentación
del vehículo**

formada por:
Manual de
Instrucciones e
Instrucciones para
el mantenimiento



¡A tener en cuenta!



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.



Aviso:
Indicaciones especiales para obtener un mejor manejo en los procesos de mando, control y ajuste, así como en los trabajos de limpieza.

¡Bienvenido a BMW!

Nos alegramos de que se haya decidido por una motocicleta boxer 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 este Manual de Instrucciones 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 asegurar la seguridad funcional y de circulación, y para conservar su motocicleta siempre en buen estado.

Su Concesionario BMW Motorrad le ayudará y asesorará siempre que lo desee en todo lo relacionado con su motocicleta.

Le deseamos que disfrute con la lectura de este Manual de Instrucciones y, naturalmente, con su nueva BMW.

Atentamente

BMW Motorrad

Resumen general y manejo

Vista general desde el lado izquierdo	4
Vista general desde el lado derecho	5
Puesto de pilotaje	6
Testigos luminosos	7
Cerradura de contacto y del manillar	8-9
Mandos izquierdos del manillar	10
Mandos derechos del manillar	11
Banco del asiento	12-13
Maleta modular	14-15
Ajustar el parabrisas	16
Intermitentes de advertencia ..	17

Control de seguridad

Lista de chequeo	18-19
Aceite del motor	20-21
Combustible	22-23
Manetas	24-25
Equipo de frenos	
- Generalidades	26-27
- Con BMW Integral ABS ..	28-31
Embrague	32
Alumbrado	33-35
Amortiguadores	36
Pretensado de los muelles ..	37
Ruedas	38-39
Carga	40-41

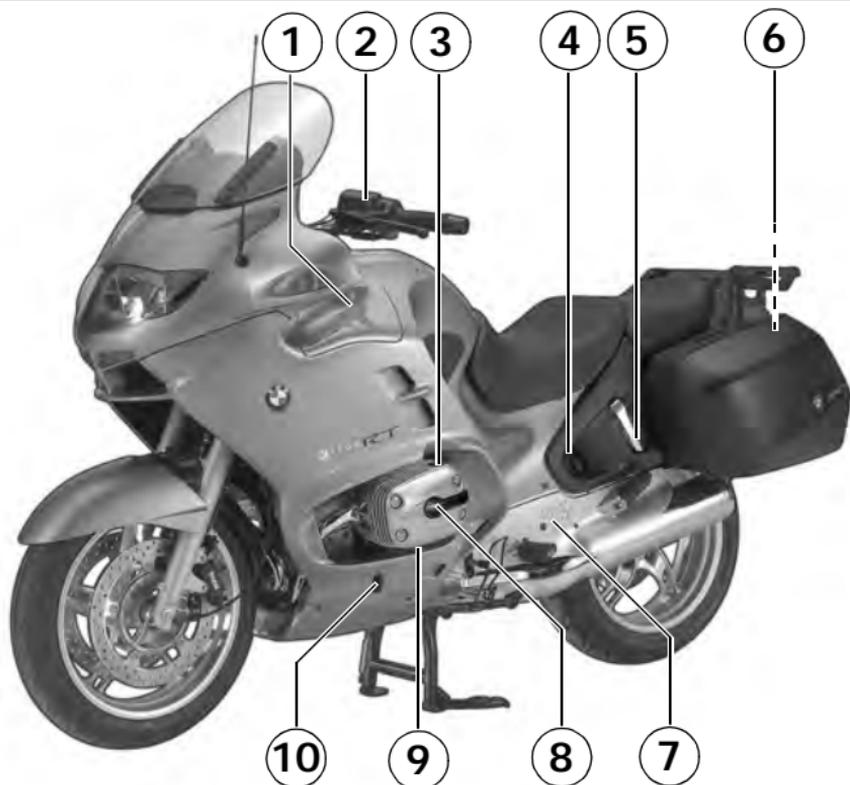
Arrancar – Conducir – Aparcar

El primer recorrido con su BMW.....	42-43
Informaciones importantes	44-45
Caballete lateral.....	46-47
Caballete central	48-49
Rodaje.....	50-51
Antes de arrancar	52-53
Arrancar	54-55
Testigos de advertencia..	56-57
Display de información para el conductor (FID) ..	58-59
Conducir y cambiar de marcha	60-61
Equipo de frenos - Generalidades.....	62-63
- Con BMW Integral ABS .	64-70
BMW Integral ABS - Cuadro de averías.....	71

Con seguridad en carretera

Con seguridad en carretera	72-73
Servicio en todo el mundo ..	74
Protección del medio ambiente.....	75
Equipos BMW para el conductor	76
Equipos BMW para la motocicleta	77
Seguridad y entrenamiento ..	78
Consideraciones finales	79

Vista general desde el lado izquierdo

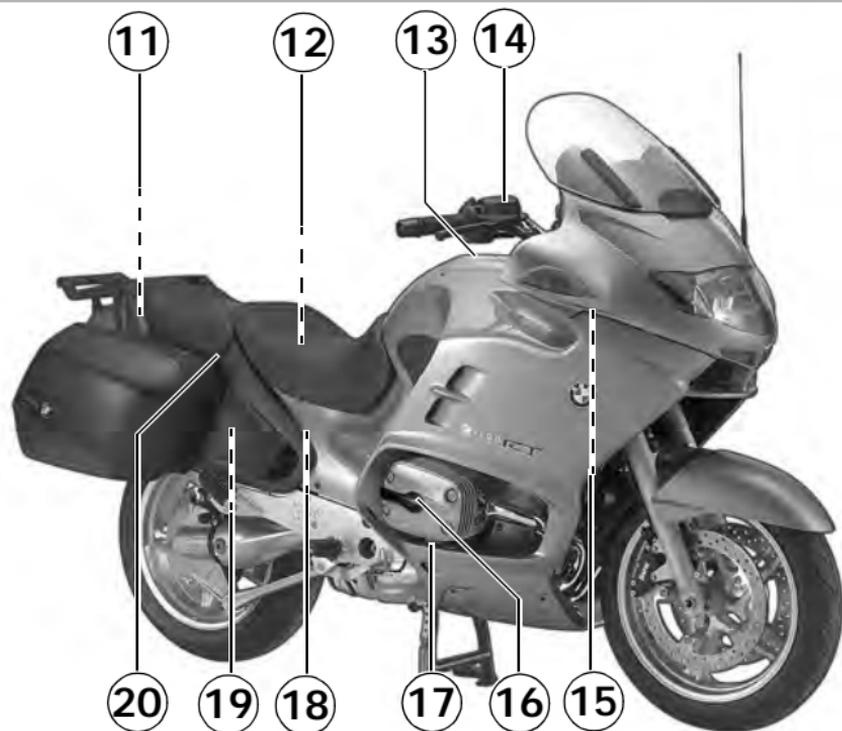


- 1 Compartimento portaobjetos
- 2 Depósito hidráulico embrague
- 3 Abertura de llenado de aceite, motor (➡ 21)
- 4 Toma de corriente, 12V
Permite conectar equipos adicionales; carga máxima: 5 A

- 5 Asidero para levantar la motocicleta (➡ 48-49)
- 6 Cerradura del asiento (➡ 12)
- 7 Montante telescópico, reglaje de los amortiguadores (➡ 36)
- 8 Bujía principal, lado izquierdo
- 9 Bujía secundaria, sólo R 1150 RT
- 10 Mirilla de control de aceite, motor (➡ 21)

() Número entre paréntesis ➡ Página con explicaciones

Vista general desde el lado derecho



- 11 Compartimento para las herramientas de a bordo
- 12 Caja de fusibles
- 13 Tapón del depósito de combustible (► 22)
- 14 Depósito del líquido de frenos delantero (► 30)
- 15 Placa de características/número de chasis
- 16 Bujía principal, lado derecho
- 17 Bujía secundaria, sólo R 1150 RT
- 18 Depósito del líquido de frenos trasero (► 31)
- 19 Volante para reglaje del montante telescópico (► 37)
- 20 Sujeción para el casco

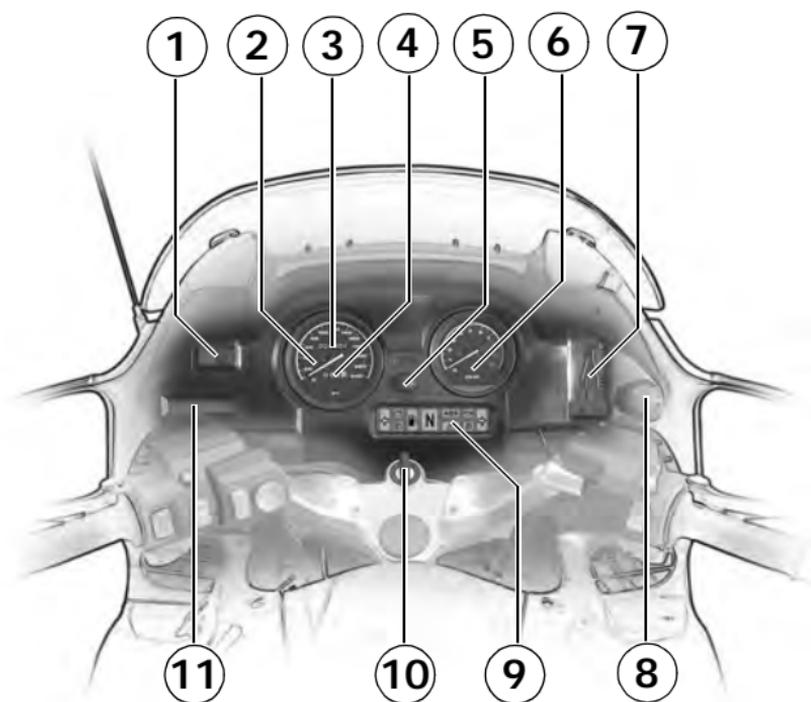
() Número entre paréntesis ► Página con explicaciones

Puesto de pilotaje

1

6

Resumen general y manejo



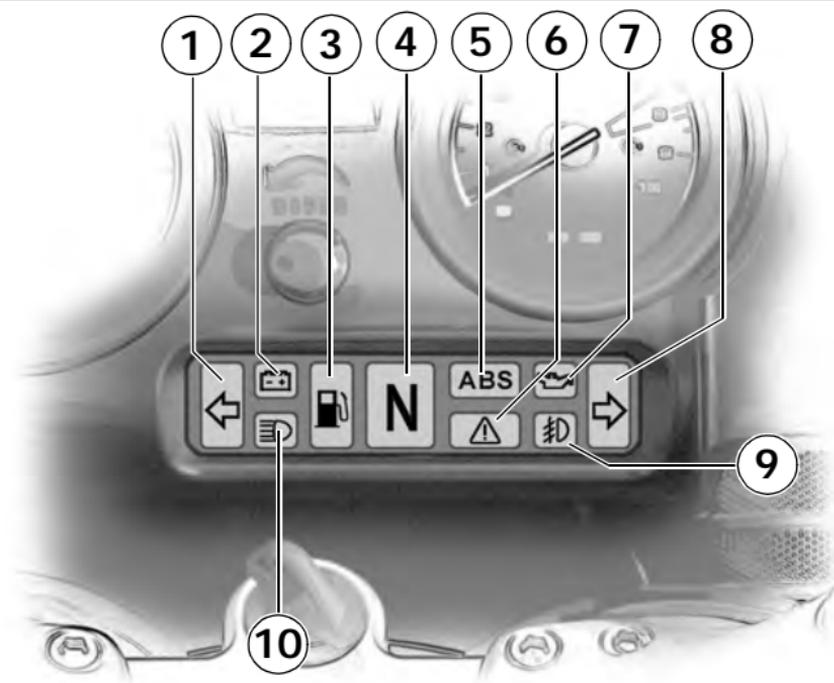
- 1 Interruptor del faro antiniebla
- 2 Velocímetro
- 3 Cuentakilómetros
- 4 Cuentakilómetros parcial
- 5 Botón de puesta a cero para el cuentakilómetros parcial
- 6 Cuentarrevoluciones (► 50)
- 7 Display de información para el conductor FID (► 58-59)

- 8 Botón giratorio para regular el alcance del faro
- 9 Testigos luminosos (► 7)
- 10 Cerradura de contacto y del manillar (► 8)
- 11 Display de la radio^{EE} (► Manual de instrucciones adicional)

() Número entre paréntesis ► Página con explicaciones

^{EE} Equipos especiales

Testigos luminosos



- 1 Testigo luminoso intermitente lado izquierdo **verde**
- 2 Testigo de advertencia de corriente de carga de la batería **rojo** (► 56)
- 3 Testigo de advertencia de capacidad del depósito/a partir de un contenido residual de unos 4 litros **anaranjado** (► 23, 56)
- 4 Testigo luminoso de punto muerto del cambio **verde** (► 53)
- 5 Testigo de advertencia ABS **rojo** (► 56, 68)
- 6 Testigo de advertencia general **rojo** (► 56, 68)
- 7 Testigo de advertencia de presión del aceite del motor **rojo** (► 56)
- 8 Testigo luminoso intermitente lado derecho **verde**
- 9 Testigo luminoso faro anti-neblia **verde**
- 10 Testigo luminoso luces de carretera **azul**

() Número entre paréntesis ► Página con explicaciones

Cerradura de contacto y del manillar

1

8

Resumen general y manejo



Aviso:

Una sola llave, que sirve para la cerradura de contacto y de encendido, el tapón del depósito de combustible y la cerradura del asiento. La misma llave sirve para el compartimento portaobjetos y la maleta modular.

Llaves del vehículo

Con el vehículo recibe Vd. dos llaves maestras y una de reserva.

En la placa de plástico entregada con las llaves se encuentra el número de identificación de las llaves.



Advertencia:

Si está desconectado el encendido, se dispone solamente de la FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL (→ 67)

Cerradura de contacto y del manillar



Posiciones de la llave



Advertencia:

Durante la marcha no debe conmutarse a la posición OFF ó P[←]

- Girar el manillar hacia la izquierda hasta el tope



Atención:

Bloquear el manillar sólo en esta posición.

- ON** Posición de servicio, encendido, luces y todos los circuitos de funciones conectados
- R** * Encendido y luces desconectados, cerradura del manillar desbloqueada (el manillar puede girar libremente hacia la izquierda o hacia la derecha)

OFF* Encendido y luces desconectados, cerradura del manillar enclavada

P[←] * Luces de posición conectadas, cerradura del manillar bloqueada



Aviso:

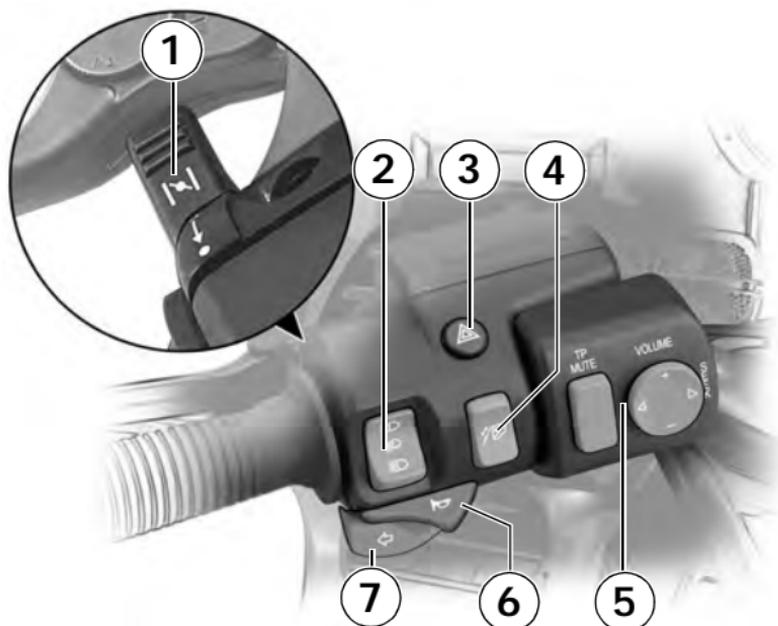
Conectar la luz de posición solamente durante periodos limitados de tiempo. ¡Tener en cuenta la carga de la batería!

* En estas posiciones puede retirarse la llave

Conjunto del puño izquierdo

1
10

Resumen general y manejo



Advertencia:

A fin de evitar que pueda entrar aire en el circuito hidráulico del embrague:

• **¡No girar los puños del manillar!**

1 Palanca de arranque en frío (aumento del número de revoluciones) (►► 54-55)

2 Conmutador de luces de carretera/de cruce

☰☉ Luces de carretera

☰☉ Luces de cruce

☰☉ Ráfagas

3 Interruptor de los intermitentes de advertencia

4 Interruptor basculante para el reglaje eléctrico del parabrisas (►► 16)

5 Mando a distancia en el manillar para el sistema de sonido^{EE} (►► Manual de instrucciones adicional)

6 Botón de la bocina

7 Interruptor para los intermitentes de la izquierda

• Pulsar

– Intermitente encendido

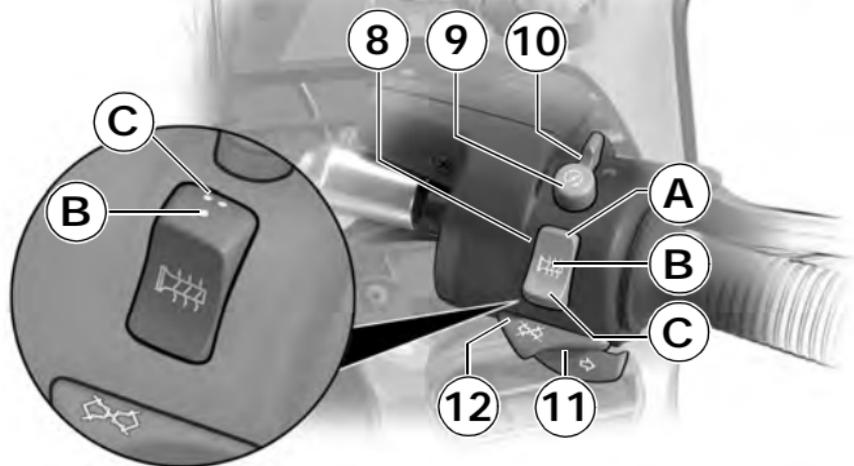
Desconectar:

• Pulsar el interruptor de desconexión **12**

Conjunto del puño derecho

1

11



Advertencia:

Para evitar que pueda penetrar aire en el circuito del líquido de los frenos:

• ¡No girar los puños del manillar!

- 8 Interruptor para los puños calefactables^{EE}
- A Puños calefactables desconectados
- B 50% (posición central)
- C 100%

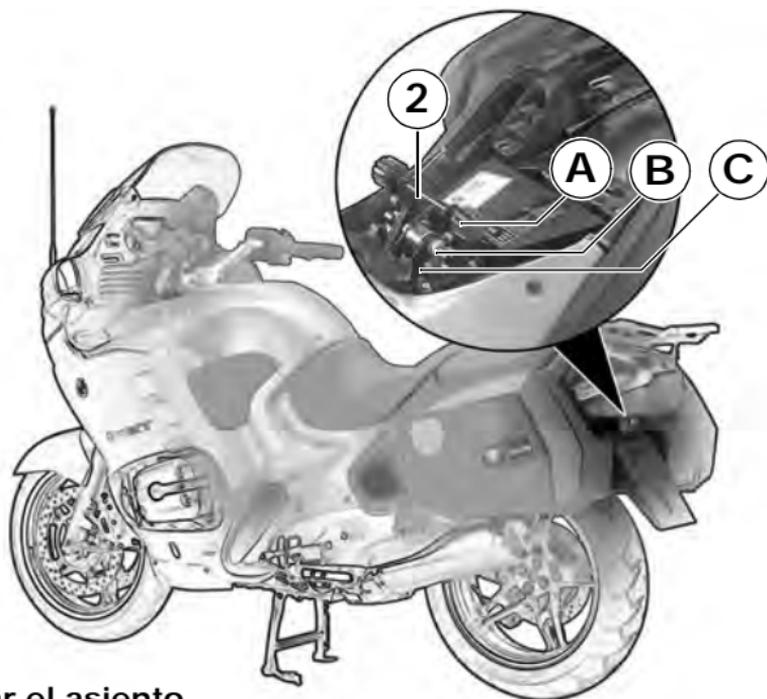
- 9 Pulsador para el motor de arranque
- 10 Interruptor para desconexión de emergencia del encendido (➡ 52)
- 11 Interruptor de los intermitentes de la derecha
 - Pulsar
 - Intermitente encendidoDesconectar:
 - Pulsar el interruptor de desconexión 12
- 12 Interruptor para desconexión de los intermitentes
 - Pulsar
 - Intermitentes derecha e izquierda desconectados

^{EE} Equipos especiales



Desmontar el banco del asiento

- Girar la llave en la cerradura del asiento a la posición **1** y mantenerla en esa posición
- Desmontar el asiento trasero
 - Puede accederse a las herramienta de a bordo
- Desmontar el asiento del conductor
- Puede accederse a los fusibles y ajustarse el asiento del conductor



Ajustar el asiento



Atención:

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

- Desmontar el asiento del conductor
- Tirar hacia arriba del soporte del banco del asiento **2**, adaptarlo a la estatura del conductor y encajarlo

El asiento del conductor puede ajustarse en 3 posiciones:

A = alto **B** = mediano **C** = bajo

Enclavar el asiento



Atención:

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

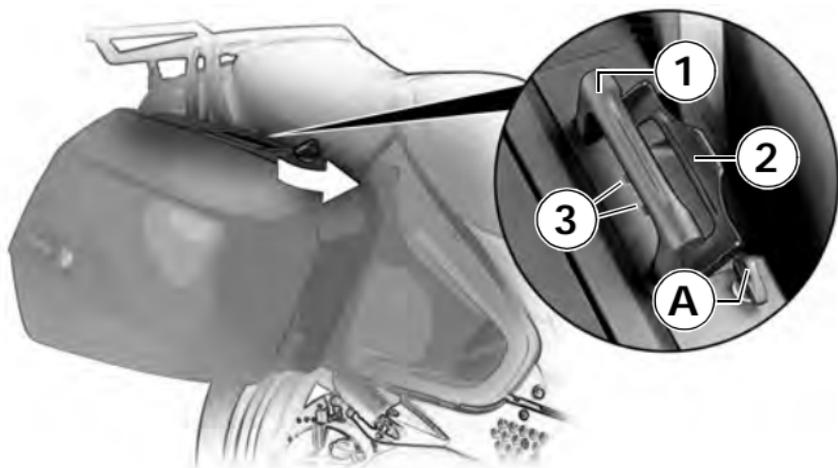
- Introducir el asiento del conductor en el punto de encaje deseado
- Introducir el asiento trasero en su guía y ejercer cierta presión para encajarlo en el soporte del banco del asiento

Maleta modular

1

14

Resumen general y manejo



Advertencia:

Después de un accidente, o si se ha caído la motocicleta, comprobar que la maleta modular está bien montada. Atenerse a la capacidad de carga máxima de la maleta modular: 10 kg en cada lado. Al circular con las maletas modulares se recomienda no superar los 130 km/h.

Abrir la maleta modular

- Girar la llave en la cerradura de la maleta a la posición **A**
- Bascular hacia arriba el asa **1** y el tirador **2**
- Aparecen las dos ventanas **3** de color **rojo**
- Abrir la maleta modular

Cerrar la maleta modular



Atención:

Peligro de rotura de la lengüeta de encastre. Antes de cerrar el asa **1** o el enclavamiento **2**, girar la llave en la cerradura de la maleta a la posición **A**.

- Girar la llave en la cerradura de la maleta a la posición **A**
- Recoger el cierre **2** y el asa **1**
- En las dos mirillas **3** se aprecia el color **negro**
- Cerrar el maletín y retirar la llave



Montar la maleta modular



Atención:

Peligro de rotura de la lengüeta de encastre.

Antes de cerrar el asa **1** o el enclavamiento **2**, girar la llave en la cerradura de la maleta a la posición **A**.



Advertencia:

Durante el montaje, asegurarse de que la maleta queda bien fija en su soporte. Si se monta incorrectamente la maleta modular, puede desprenderse y poner en peligro a los demás conductores.

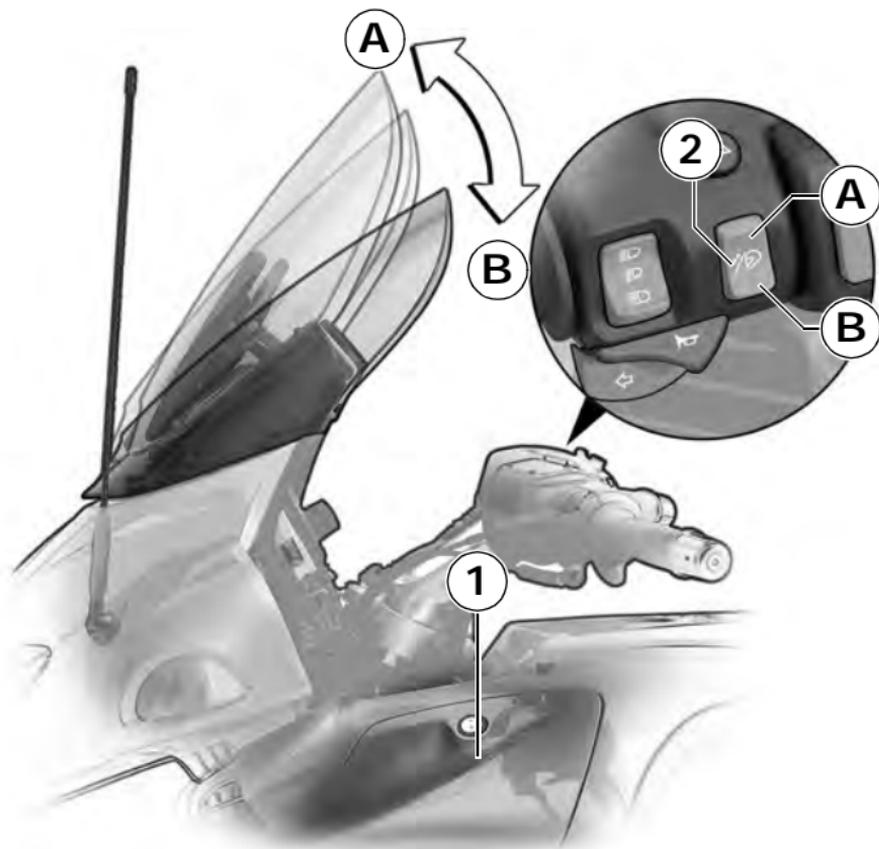
Desmontar la maleta modular

- Girar la llave en la cerradura de la maleta a la posición **A**
- Extender el asa **1**
- Aparecen las dos ventanas **3** de color **rojo**
- Retirar la llave y desmontar la maleta modular de su soporte
- Introducir la maleta modular en su soporte (flechas), y asegurarse de que quedan fijos el soporte inferior y el gancho superior
- Girar la llave en la cerradura de la maleta a la posición **A**
- Cerrar el asa de la maleta **1**
- En las dos mirillas **3** se aprecia el color **negro**
- Cerrar el maletín y retirar la llave

Ajustar el parabrisas

1
16

Resumen general y manejo

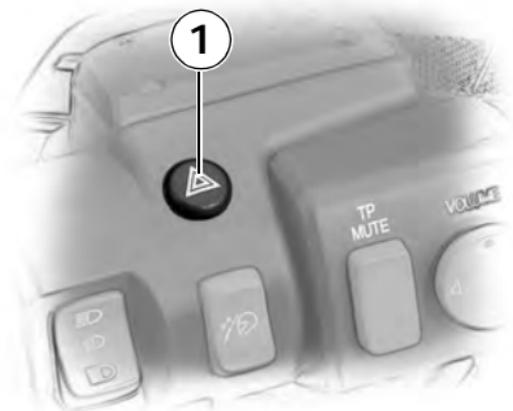


Advertencia:

No abrir el compartimento 1 portaobjetos durante la marcha:
– peligro de caída.

Ajustar el parabrisas

- Conectar el encendido
- Oprimir el interruptor basculante 2
- Ajustar el parabrisas con las posiciones **A** ó **B** del interruptor



Intermitentes de advertencia



Aviso:

Si está desconectado el encendido no es posible activar los intermitentes de advertencia. Conectar sólo temporalmente. Tener en cuenta el estado de carga de la batería

Conectar los intermitentes de advertencia

- Conectar el encendido
- Brilla el interruptor de los intermitentes de advertencia **1**
- Accionar el interruptor de los intermitentes de advertencia **1**
- Intermitentes de advertencia conectados
- Parpadea el testigo luminoso del intermitente izquierdo/derecho en el panel de indicadores luminosos (►► 7)

- Desconectar el encendido
- Los intermitentes de advertencia permanecen conectados
- Se apaga el interruptor de los intermitentes de emergencia

Desconectar los intermitentes de advertencia

- Accionar el interruptor de los intermitentes de advertencia **1**
- Intermitentes de advertencia desconectados
- Testigo de control de los intermitentes del lado izquierdo/derecho en el panel de indicadores (►► 7) desconectado

Control de seguridad con la lista de chequeo antes de cualquier viaje

Le aconsejamos que tome muy en serio el control de seguridad. Antes de comenzar el viaje tiene tiempo para llevar a cabo personalmente algunas tareas necesarias de mantenimiento en su motocicleta (► Instrucciones para el mantenimiento) o para acudir a un taller especializado, a ser posible a su Concesionario BMW Motorrad. De ese modo está Vd. seguro de que su motocicleta cumple los requisitos legales para la circulación en carretera.

El estado técnico impecable de su vehículo es una condición indispensable para su seguridad y para la seguridad de los demás participantes en el tráfico rodado.

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

- Nivel del depósito de gasolina
 - Posición de la maneta
 - Nivel del líquido de frenos
 - Nivel del líquido hidráulico del embrague
 - Funcionamiento de los frenos
 - Funcionamiento de los testigos luminosos y de advertencia
 - Alumbrado
 - Reglaje de los amortiguadores y pretensado de los resortes
 - Llantas, estado de los neumáticos, profundidad del dibujo y presión de inflado
 - Carga, peso total
 - Compruebe en periodos regulares, en base a lo indicado en la siguiente sección (tras cada parada para repostar):
 - Nivel de aceite del motor (cada 2ª/3ª parada para repostar):
 - Pastillas de los frenos
- Si tiene algún problema o alguna dificultad, le recomendamos que se dirija a su Concesionario BMW Motorrad, que le asistirá con consejos y ayuda práctica.

Controlar el nivel de aceite

Comprobar regularmente el nivel de aceite en cada parada para repostar.

Efectuar el control de aceite del motor sólo con el motor a temperatura de servicio, ya que el nivel de aceite en caso de estar el motor a temperatura de servicio o en caso

de temperaturas externas extremadas (-10 °C) puede variar en hasta 10 mm.

Esperar como mínimo 5 minutos después de parar el motor caliente, hasta que el aceite haya refluído al cárter de aceite.

El control de aceite tras un breve funcionamiento del motor, o con el mismo a una temperatura templada, origina una medición incorrecta y con ello una estimación errónea de la cantidad de llenado de aceite, ya que el aceite frío y viscoso necesita más tiempo para refluir al cárter de aceite. Esto puede durar hasta 12 horas en caso de temperaturas extremadas (-10 °C).



Atención:

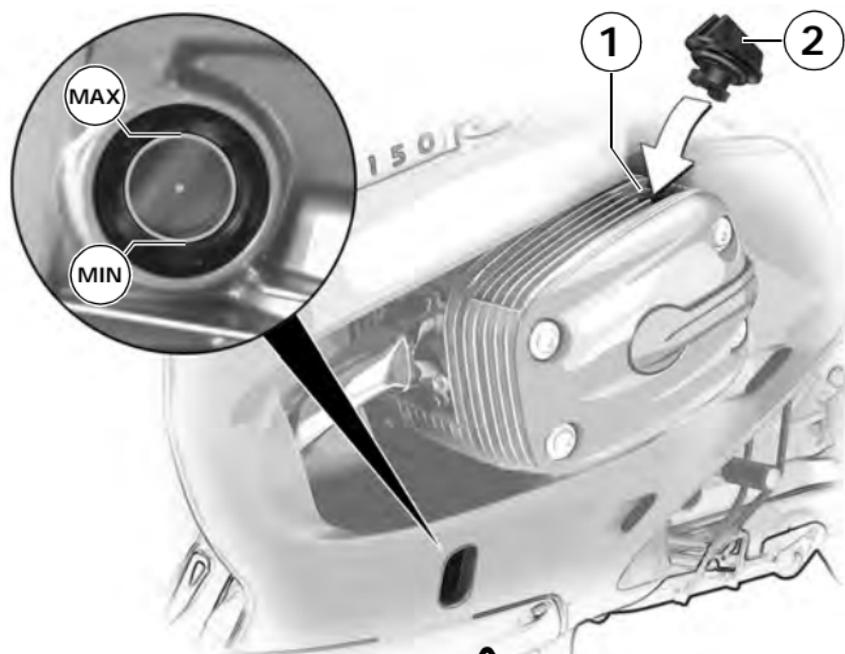
Para evitar daños en el motor:

– ¡Evitar que el aceite supere la marca de máximo!

¡Evitar que el aceite descienda por debajo de la marca de mínimo!

Determinar el nivel de aceite como norma general con la motocicleta en posición vertical.

- Efectuar el control de aceite con el motor a temperatura de servicio
- Llevar a cabo el control de nivel como mínimo 5 minutos después de parar el motor
- Colocar la motocicleta en posición vertical
 - la superficie de apoyo debe ser estable y horizontal



- Observar el nivel de aceite en la marca anular:

MAX Borde superior
marca anular

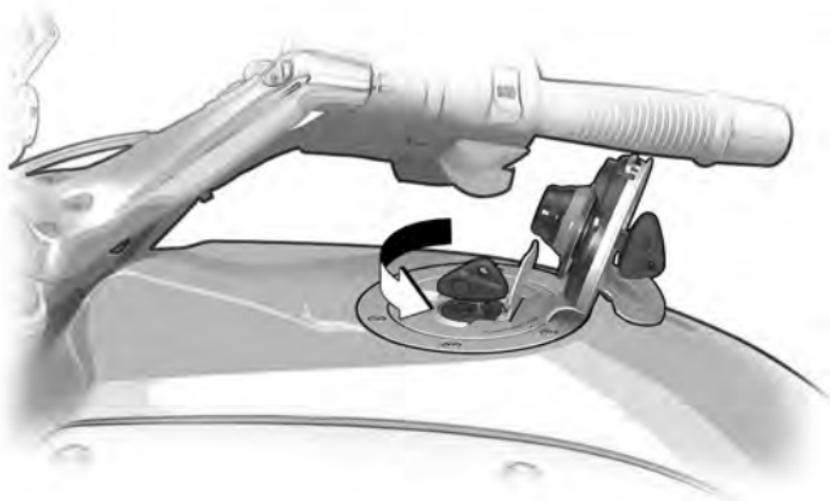
MIN Borde inferior
marca anular

- La diferencia es de unos 0,5 litros
- Si es necesario, desenroscar el tapón roscado de llenado de aceite **2** y completar el aceite a través de la abertura de llenado **1**
- Enroscar y apretar de nuevo el tapón roscado de llenado de aceite **2**



Atención:

Testigo de advertencia de presión del aceite del motor rojo  (➔ 7) indica que no existe presión en el aceite del circuito de lubricación, o que esta presión es demasiado baja; es decir, no asume la función de control del nivel de aceite. Si se alcanza la presión necesaria de aceite al cabo de unos 1-2 segundos, se apaga el testigo de advertencia; durante la marcha no debe encenderse el testigo de advertencia rojo  de la presión del aceite del motor.



Cargar combustible



Advertencia:

La gasolina es inflamable y explosiva. No fumar ni operar con llamas abiertas mientras se trabaja con el depósito de combustible.

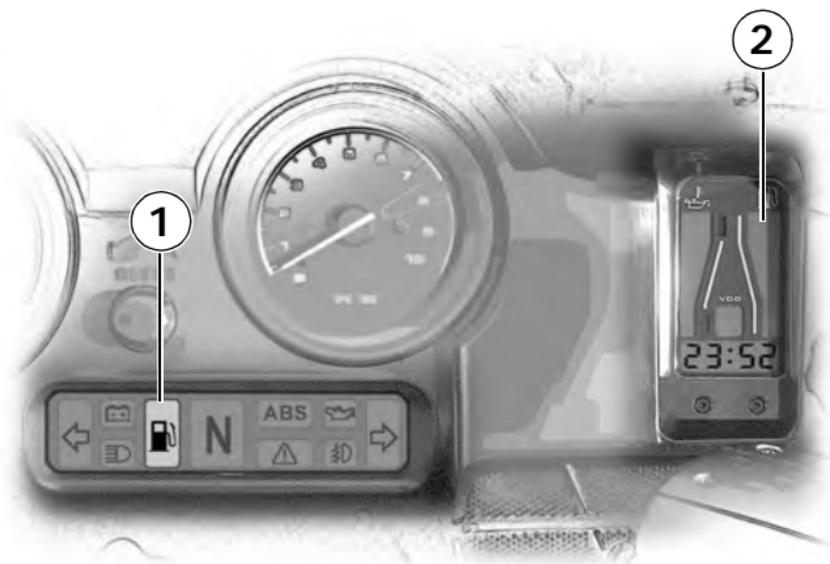
La gasolina se expande bajo la acción del calor y de la radiación solar. Por lo tanto, ¡no cargar gasolina por encima del borde inferior de la abertura de toma de combustible!



Atención:

Si se emplea combustible con plomo se destruirá el catalizador. No permitir que se vacíe completamente el depósito: pueden producirse daños serios en el motor y en el catalizador. Si el combustible entra en contacto con piezas de plástico, limpiarlas inmediatamente con un trapo.

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central
- La superficie de apoyo debe ser estable y horizontal
- Abrir la tapa del depósito



- Cargar combustible
- Cargar exclusivamente gasolina súper sin plomo, DIN 51607, índice de octanos mínimo 95 (ROZ) y 85 (MOZ)
- Cerrar la tapa del depósito

Cantidad de llenado



Aviso:

El indicador del volumen del depósito y el FID funcionan solamente si está conectado el encendido.

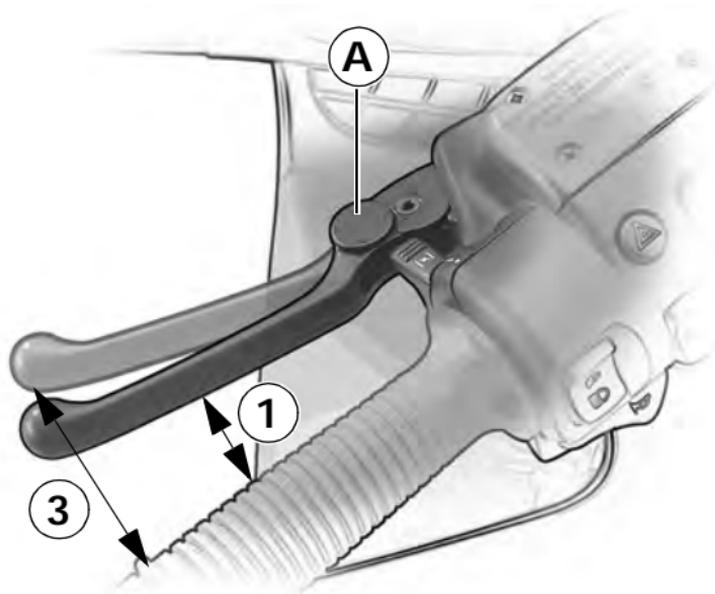
- Capacidad útil del depósito 25,2 litros
- al alcanzarse la reserva (unos 4 litros) se enciende el testigo de advertencia **anaranjado 1**

Indicador del depósito 2 en el FID



Aviso:

Si se visualizan sólo dos barras, quedan unos 4 litros de reserva en el depósito (al mismo tiempo, se enciende el testigo luminoso de advertencia **anaranjado 1**).



Ajustar la palanca del embrague



Atención:

Si varía de modo repentino la holgura del embrague, o si disminuye considerablemente la resistencia en la maneta del embrague puede deberse a una deficiencia en el sistema hidráulico.

Si tiene dudas acerca de la seguridad funcional del embrague hidráulico, le recomendamos que acuda a un Concesionario BMW Motorrad.

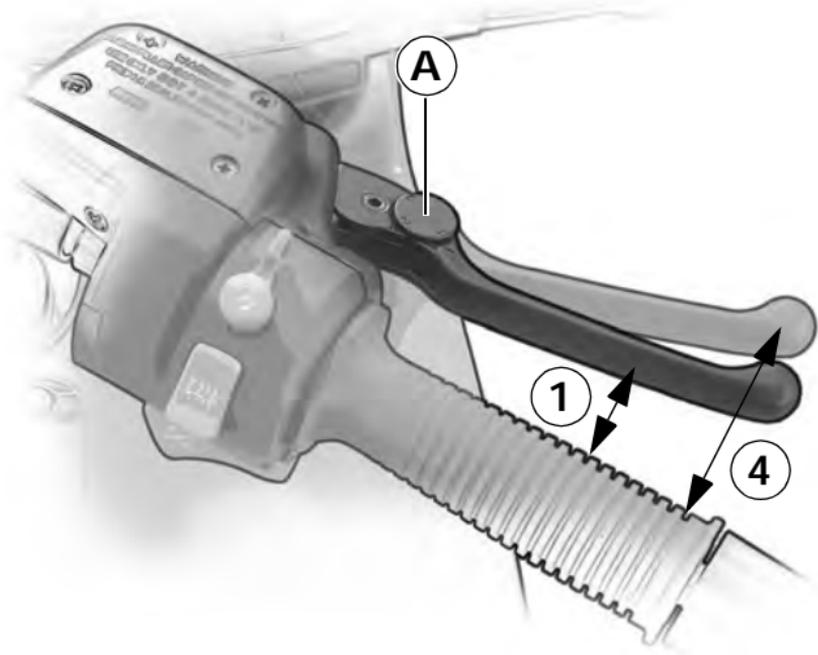


Advertencia:

A fin de evitar que pueda entrar aire en el circuito hidráulico del embrague:

- ¡No girar los puños del manillar!

- Ajustar una distancia ergonómica en la rueda de ajuste **A**:
 - Posición **1**: separación mínima
 - Posición **3**: separación máxima



Ajustar la maneta del freno de mano



Advertencia:

A fin de evitar que pueda entrar aire en el circuito hidráulico del freno:

- ¡No girar los puños del manillar!

- Ajustar una distancia ergonómica en la rueda de ajuste **A**:
 - Posición **1**: separación mínima
 - Posición **4**: separación máxima

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 taller especializado para la ejecución de todos los trabajos relacionados con este equipo y, a ser posible, a un Concesionario BMW Motorrad

Controlar el equipo de frenos



Advertencia:

Variaciones repentinas en la holgura de la maneta del freno o una pérdida de la resistencia de ésta son consecuencia de deficiencias en el sistema hidráulico de los frenos.

Por lo tanto, antes de comenzar el viaje hay que verificar la presión en el pedal y en la maneta del freno y controlar el funcionamiento del equipo de frenos

No circule si tiene dudas sobre la seguridad funcional del equipo de frenos. Acuda inmediatamente a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.

Controlar las pastillas de los frenos



Advertencia:

Antes de alcanzar el espesor mínimo de las pastillas de los frenos, acudir a un taller especializado para su sustitución, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.

Las pastillas de los frenos están sujetas a un desgaste natural, que depende asimismo del estilo personal del conductor de la motocicleta.

A fin de poder asegurar la seguridad funcional del equipo de frenos: no permitir que el espesor de las pastillas de los frenos descienda por debajo del mínimo necesario (► Instrucciones para el mantenimiento, Capítulo 2).

Controlar el nivel del líquido de frenos



Advertencia:

En los sistemas con BMW Integral ABS, el nivel del líquido de frenos NO desciende en el depósito de compensación (► 30, 31) como consecuencia del desgaste progresivo de las pastillas de los frenos.



Advertencia:

Si se observa un descenso del nivel del líquido de frenos en el depósito de compensación (► 30, 31) por debajo de la marca de MIN indicada, ¡acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para revisar el equipo de frenos!

Cambiar el líquido de frenos



Advertencia:

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

Por lo tanto, hay que acudir periódicamente a un taller especializado para cambiar el líquido de frenos

(► Instrucciones para el mantenimiento, Capítulo 1), a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.

Función de frenado residual



Advertencia:

Si está desconectado el encendido, antes y durante la duración de la secuencia de autodiagnóstico (➡ 68) o si se produce una avería en el BMW Integral ABS, existe aún la llamada **FUNCION DE FRENADO RESIDUAL** (➡ 67).

En este caso, hay que ejercer una fuerza **CLARAMENTE SUPERIOR** en la maneta y el pedal del freno, y también aumenta la carrera de accionamiento de ambos.

Si se activa la **FUNCION DE FRENADO RESIDUAL**, no funciona el **BMW Integral ABS** al menos en uno de los circuitos de frenado.



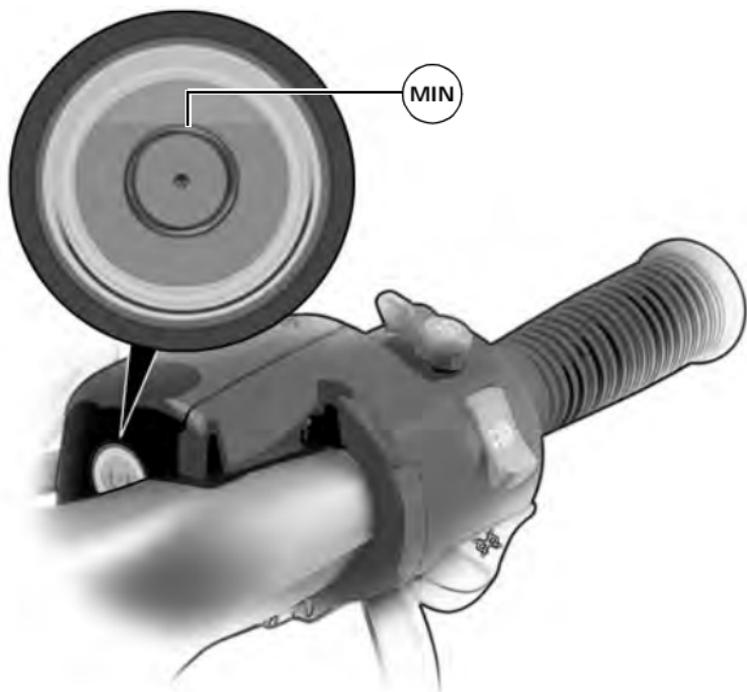
Advertencia:

Si está activada la **FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL**, circular con precaución y acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un **Concesionario BMW Motorrad**.



Aviso:

Si se activa la **FUNCION DE FRENADO RESIDUAL** en el freno de la rueda delantera, se recomienda colocar la rueda de ajuste de la maneta **A** (➡ 25) en la posición 4.



Controlar el nivel del líquido del freno delantero



Advertencia:

El nivel del líquido de frenos no debe descender nunca por debajo del nivel mínimo (MIN)

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central
 - Asegurarse de que la motocicleta se encuentra sobre un piso liso y duro

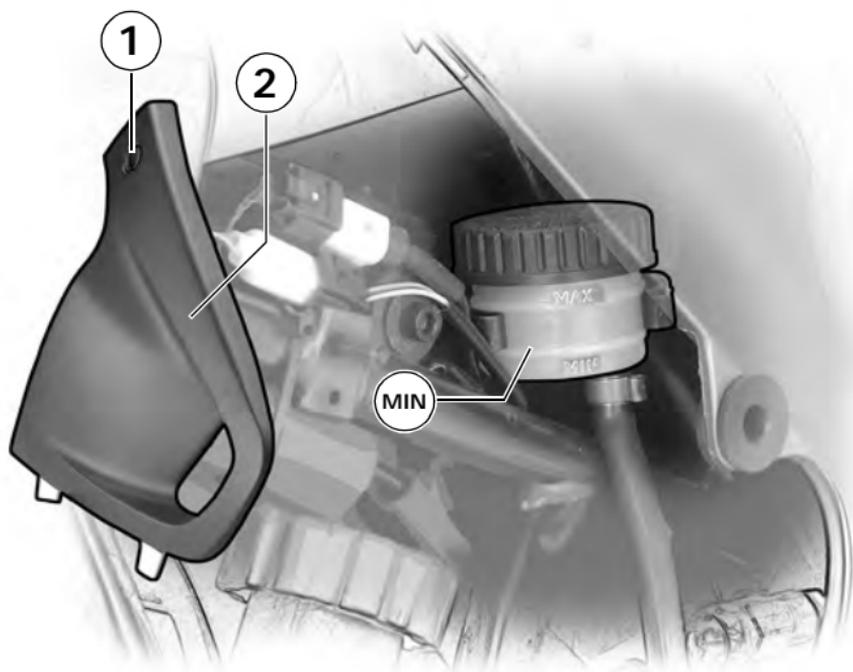
- Girar el manillar hacia la izquierda hasta el tope.
- Controlar el nivel del líquido de frenos en la mirilla

MIN Nivel mínimo
(borde superior de la marca anular)



Aviso:

El nivel del líquido de frenos en el depósito permanece constante a pesar del desgaste progresivo de las pastillas del freno.



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

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central
 - Asegurarse de que la motocicleta se encuentra sobre un piso liso y duro

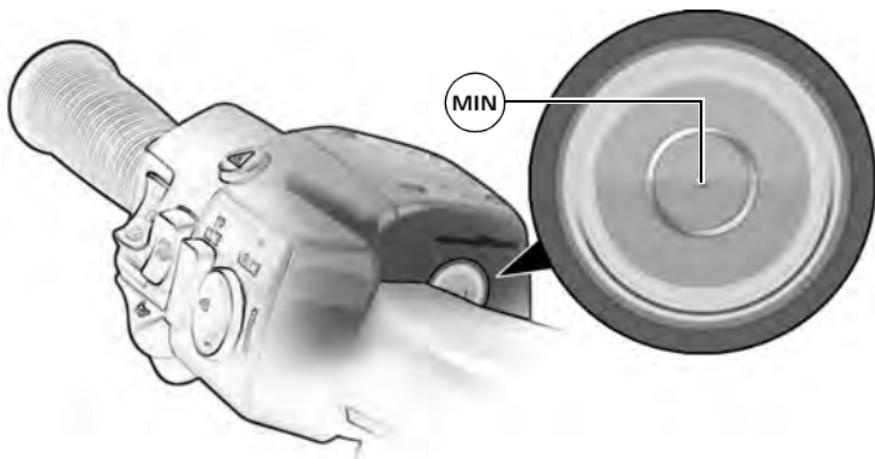
- Aflojar el tornillo 1
- Retirar la cubierta 2 y controlar el nivel del líquido de frenos

MIN Nivel mínimo



Aviso:

El nivel del líquido de frenos en el depósito permanece constante a pesar del desgaste progresivo de las pastillas del freno.



Controlar el nivel del líquido hidráulico del embrague



Atención:

Si desciende el nivel, suele ser síntoma de una avería en el sistema hidráulico del embrague. Acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para revisar el sistema hidráulico del embrague.



Advertencia:

El líquido hidráulico no debe descender por debajo del nivel mínimo (MIN).



Aviso:

A medida que se desgasta el embrague aumenta el nivel del líquido hidráulico en el depósito.

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central
 - Asegurarse de que la motocicleta se encuentra sobre un piso liso y duro
- Manillar en posición de marcha en línea recta Controlar el nivel de líquido en la mirilla **MIN** nivel mínimo (centro de la mirilla)

Controlar el alumbrado



Atención:

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



Aviso:

Si el testigo luminoso de los intermitentes brilla con una frecuencia doble de lo normal: se ha fundido una de las bombillas del intermitente.

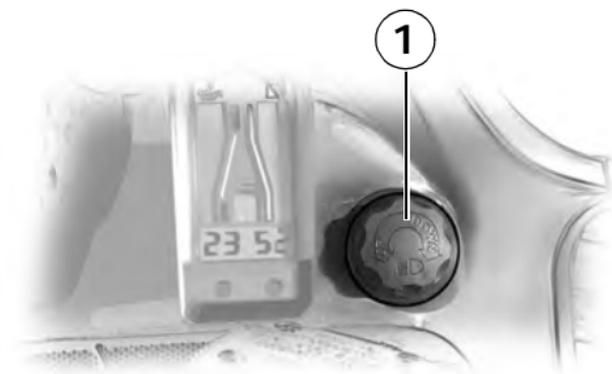
Brilla el testigo de advertencia general (☞ 7):

Controlar la luz de freno o el piloto trasero.

Si está deteriorado el piloto trasero se atenúa la luz de freno, y asume así las funciones del piloto trasero. Al frenar, esta luz brilla de nuevo con la intensidad habitual.

Cambio de bombillas de posición, de marcha, de carretera, de luz antiniebla, de marcha atrás, de luz de freno e intermitentes:

(☞ Instrucciones para el mantenimiento, Capítulo 2)



Acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para el reglaje básico del faro.

Regular el alcance del faro



Aviso:

Si el reglaje básico es exacto, el alcance del faro se regula mediante la adaptación del pretensado del muelle a la carga de la motocicleta.



Aviso:

Ajustar la altura del faro de modo que no se deslumbre a los conductores de frente. Asegurarse de que el chorro luminoso alumbró correctamente un segmento suficientemente largo de la calzada.



Atención:

Adaptar el alcance del faro a la carga de la motocicleta siempre con el vehículo parado.

Ajuste básico:

- Girar el botón **1** a la izquierda, hasta el tope.

Ajustar en conformidad con la carga del vehículo:

- Adaptar el pretensado de los muelles a la carga del vehículo (►► 37)
 - El pretensado de los muelles influye sobre el alcance del faro

Sólo en caso de peso de carga extremadamente elevado:

- Ajuste de precisión con el botón **1**

A continuación, restablecer el ajuste básico del faro.

Reglaje del faro para la circulación por la izquierda/por la derecha

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.

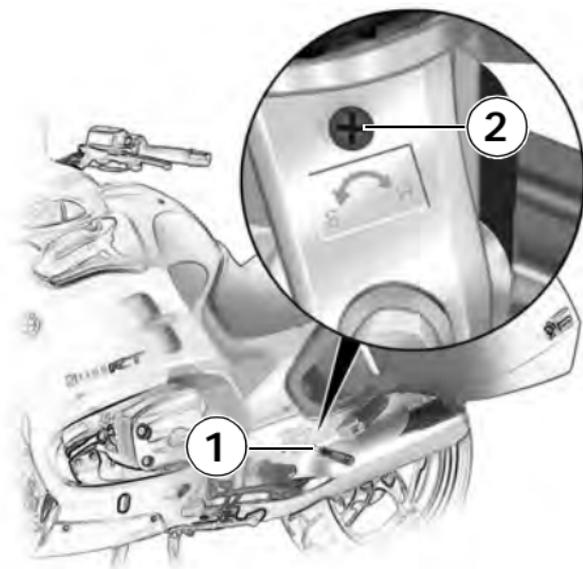
Para evitar originar deslumbramientos con el faro, los Concessionarios BMW Motorrad disponen de la láminas cobertoras. Tener en cuenta las indicaciones anexas para pegar la lámina.

Reglaje de los amortiguadores

2

36

Control de seguridad



Advertencia:

Antes de comenzar el viaje, ajustar el amortiguador trasero en función del peso total y de la carga del vehículo.

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central (► 48)
- Ajustar el amortiguador a través del taladro 1 en la placa descansapiés utilizando un destornillador con prolongación

Ajuste básico (conductor solo):

- Apretar el tornillo de ajuste 2 en el sentido de la flecha H a la derecha, hasta el tope
- Girar el tornillo de ajuste 2 media vuelta hacia la izquierda, en el sentido de la flecha S

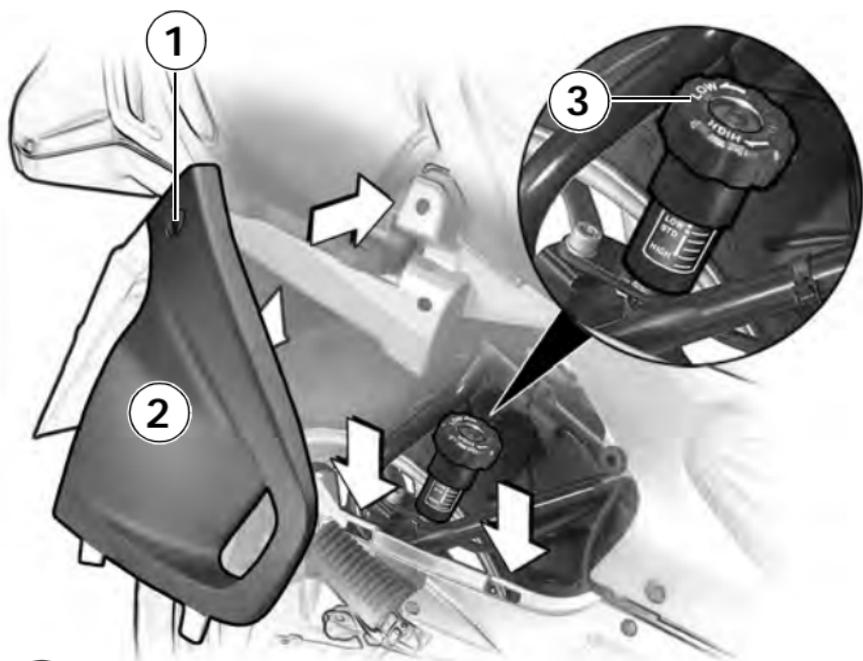
Ajuste duro «H»:

- Apretar hasta el fondo el tornillo 2

Reglaje blando «S»:

- Aflojar completamente el tornillo 2

Pretensado de los muelles



Advertencia:

Antes de comenzar el viaje hay que ajustar el pretensado del resorte en función del peso total. Si se modifica el pretensado de los muelles hay que ajustar de forma correspondiente los amortiguadores.

Ajustar el pretensado de los muelles

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central
- Aflojar el tornillo 1
- Retirar la cubierta 2

Ajuste básico con conductor solo:

- Girar el volante 3 hacia la izquierda, en el sentido de la flecha «LOW» hasta el tope
- Girar el volante 3 una vuelta hacia la derecha en el sentido de la flecha «HIGH»

Ajuste para circular con acompañante y equipaje:

- Girar el volante 3 en el sentido de la flecha «HIGH» hasta el tope derecho

Controlar las llantas



Advertencia:

Si se ha deteriorado una llanta, acudir cuanto antes para su revisión a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, y sustituirla en caso necesario.

Controlar la profundidad de dibujo de los neumáticos



Advertencia:

Tener en cuenta la profundidad mínima del dibujo de los neumáticos prescrita por la ley. Los neumáticos desgastados pueden perjudicar las características dinámicas de su motocicleta.

- Medir la profundidad del dibujo en el centro del neumático

Recomendación de BMW (mínimo):

delante 2 mm
detrás 3 mm

Controlar la presión de inflado de los neumáticos



Advertencia:

Una presión de inflado incorrecta influye en gran manera sobre el comportamiento de la motocicleta y sobre la durabilidad 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 (► 41).

– Con neumáticos fríos:

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

	delante	detrás
Conductor solo	2,2 bares	2,5 bares
Con acompañante	2,5 bares	2,7 bares
Acompañante y equipaje	2,5 bares	2,9 bares

- Atornillar los tapones de las válvulas

Atornillar a fondo los tapones de las válvulas

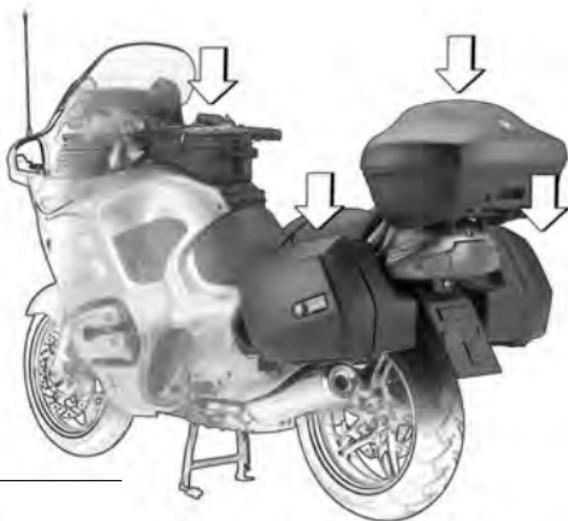


Advertencia:

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

Utilizar exclusivamente caperuzas metálicas para las válvulas, con anillo de obturación de goma

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



Advertencia:

BMW no puede evaluar cada producto ajeno del sector de accesorios y el mercado de neumáticos, con respecto a su utilización sin riesgos en las motocicletas BMW. Ni siquiera la homologación en una organización de inspección técnica o un permiso oficial (permiso general de circulación) puede aportar esta garantía. Las comprobaciones que sirven de base a estas autorizaciones no siempre tienen en cuenta las condiciones de utilización de las motocicletas BMW y, por lo tanto, no suelen ser suficientes.



Aviso:

Los accesorios BMW y productos homologados por BMW, así como un asesoramiento cualificado, se ofrecen solamente en los Concesionarios BMW Motorrad.

Bien cargado



Advertencia:

Una sobrecarga puede perjudicar la estabilidad dinámica de su motocicleta.

- Asegurarse que el peso está distribuido homogéneamente sobre el lado derecho e izquierdo.
- Colocar las piezas más pesadas en la parte inferior
- Cargar las maletas modulares con un máximo de 10 kg a cada lado
- El puente portaequipajes y la mochila para el depósito^{AE} 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 se recomienda no superar los 130 km/h



Atención:

No debe sobrepasarse el peso máximo admisible de 490 kg. No superar la carga máxima admisible sobre las ruedas: 200 kg delante y 330 kg detrás. Adaptar el reglaje de los amortiguadores y el pretensado de los muelles, así como la presión de inflado de los neumáticos, al peso total del vehículo y la carga (► 36, 37, 39)

El peso total es la suma de:

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

Para manejar la motocicleta con seguridad

Cada máquina tiene una «vida propia». Para conocerla, tiene que irse familiarizando poco a poco con el comportamiento de su motocicleta:

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

Esto es lo que vamos a hacer ahora.

Tenga en cuenta que durante los primeros 1.000 km tiene lugar el rodaje del motor.



Atención:

El BMW Integral ABS asegura una potencia de frenado considerablemente más elevada que los sistemas de frenos convencionales, fruto de la servoasistencia.



Advertencia:

Los neumáticos nuevos precisan un periodo de rodaje con conducción moderada para alcanzar la rugosidad necesaria.

Una vez finalizado este rodaje, la adherencia sobre el piso es la correcta. (► 51) .

Al circular con velocidad elevada, deberá tener en cuenta la influencia de determinadas circunstancias, como el ajuste de los muelles y los amortiguadores, la distribución desigual de la carga, las prendas de vestir demasiado amplias, una presión de inflado insuficiente de los neumáticos, neumáticos desgastados etc., sobre el comportamiento de su motocicleta.

Un viaje seguro en motocicleta no depende solamente de la máquina.

Tan importante como la técnica es la habilidad y el sentido común del conductor.

Es la simbiosis entre vehículo y conductor – una unidad de técnica sofisticada y su utilización racional – lo que constituye el fundamento para su seguridad en carretera.

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



Advertencia:

No intente conducir nunca la motocicleta si ha consumido bebidas alcohólicas. 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!

BMW Integral ABS

Vehículos equipados con el BMW Integral ABS (►► 64)



Advertencia:

Si está desconectado el encendido o si existe una avería en el BMW Integral ABS se dispone sólo de la «FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL» (►► 67).

En este caso, hay que ejercer una fuerza CLARAMENTE SUPERIOR en la maneta y el pedal del freno, y también aumenta la carrera de accionamiento de ambos.

Peligro de envenenamiento

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



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.

Peligro de muerte

Su motocicleta está equipada con electrónica digital del motor (Motronic) y un sistema de encendido de potencia reforzada.



Advertencia:

Mientras está en marcha el motor, o conectado el encendido, no hay que tocar ninguna pieza del sistema de encendido ni de la electrónica digital del motor que se encuentre bajo tensión.

Catalizador



Atención:

Para evitar que pueda deteriorarse el catalizador:

- No permitir que se vacíe completamente el depósito
- Empujar la motocicl. para arrancar solamente con el motor frío
- No dejar el motor en marcha con los capuchones de las bujías desconectados
- No circular en la gama de limitación del régimen del motor
- Observar 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 si baja considerablemente la potencia del motor, acudir cuanto antes a un taller especial., a ser posible a un Conc.de Motocicletas BMW.

Si accede combustible no consumido al catalizador a causa de fallas en el encendido o un funcionamiento incorrecto de la preparación de la mezcla de aire y combustible, existe peligro de recalentamiento y deterioro del catalizador.

Peligro de incendio

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



Advertencia:

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

No dejar el motor en marcha al ralentí sin necesidad, o durante periodos de tiempo largos.

— Peligro de sobrecalentamiento/ de incendio. Ponerse en marcha inmediatamente después de arrancar.



Apoyar la motocicleta sobre el caballote lateral



Advertencia:

Por razones de seguridad, no hay que sentarse sobre la motocicleta si está extendido el caballote lateral.



Atención:

Antes de accionar el caballote lateral, apagar el motor. Prestar atención a la consistencia del suelo en la zona de apoyo del caballote. Si se trata de una calle «en pendiente», colocar la motocicleta hacia arriba y meter la 1ª marcha.

- Apagar el motor
- Apoyar los dos pies sobre el suelo
- Mano izquierda en el puño izquierdo del manillar
- Mano derecha en el puño derecho del manillar y en la maneta del freno
- Colocar la motocicleta en posición vertical y equilibrarla
- Extender el caballote lateral empujando lateralmente con el pie izquierdo, hasta el tope (flecha)
- Inclinar lentamente la motocicleta hasta apoyarla sobre el caballote
- Girar el manillar hacia la izquierda hasta el tope
- **Controlar que la motocicleta queda segura sobre el caballote**



Bajar la motocicleta del caballote lateral



Advertencia:

En los vehículos con BMW Integral ABS, si está desconectado el encendido se dispone solamente de la **FUNCIÓN DE FRENO RESIDUAL** (► 67).

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

– Circular con el caballote lateral extendido constituye un riesgo para su seguridad.

- Llave de encendido en posición «R» o «ON» (► 9)
 - Dirección desbloqueada
- Apoyar los dos pies sobre el suelo
- Mano izquierda en el puño izquierdo del manillar
- Mano derecha en el puño derecho del manillar y en la maneta del freno
- Levantar lentamente la motocicleta y equilibrarla
- Recoger el caballote lateral con el pie izquierdo



Apoyar la motocicleta sobre el caballote central



Advertencia:

Por razones de seguridad, no hay que sentarse sobre la motocicleta si está extendido el caballote central.



Atención:

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

- Apagar el motor
- Mano izquierda en el puño izquierdo del manillar
- Mano derecha en el asa de colocación
- Apoyar el pie derecho sobre la espiga del caballote central y oprimirla hacia abajo hasta que los patines se apoyen sobre el suelo
- Apoyar el pie derecho sobre la superficie correspondiente del caballote
- Subirse con todo el peso del cuerpo sobre el caballote central
- Tirar de la motocicleta hacia detrás y hacia arriba, para subirla sobre el caballote (flecha)
- **Controlar que la motocicleta queda segura sobre el caballote**



Bajar la motocicleta del caballote central



Advertencia:

En los vehículos con BMW Integral ABS, si está desconectado el encendido se dispone solamente de la **FUNCIÓN DE FRENO RESIDUAL** (► 67).

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

– Circular con el caballote central extendido constituye un riesgo para su seguridad

- Llave de encendido en posición «R» o «ON» (► 9)
 - Dirección desbloqueada
- Mano izquierda en el puño izquierdo del manillar
- Mano derecha en el asa de colocación
- Empujar hacia delante la motocicleta para bajarla del caballote central
- Comprobar que el caballote central está completamente recogido



Atención:

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



Aviso:

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.

Número de revoluciones durante el rodaje de 0 a 1.000 km

- Número máximo de revoluciones 4.000 rpm, y no acelerar a pleno gas
- A los 1000 km es importante acudir al taller para la primera inspección. Si avisa su visita a tiempo al Concesionario BMW Motorrad podrá ahorrarse tiempos de espera.

de 1.000 a 2.000 km

- A partir de los 1.000 km se puede ir aumentando el número de revoluciones
- Hasta los 2.000 km hay que evitar recorridos largos a velocidad máxima

Rodaje de las pastillas nuevas de los frenos



Advertencia:

Las pastillas nuevas de los frenos 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.



Atención:

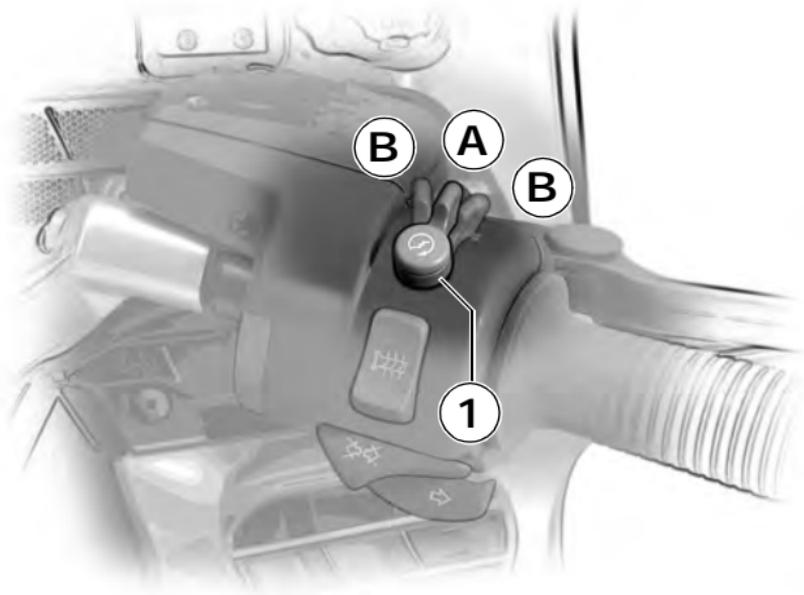
Tener en cuenta las instrucciones sobre el BMW Integral ABS (►► 64-71).

Rodaje de los neumáticos nuevos



Advertencia:

Los neumáticos nuevos presentan una superficie lisa. Por lo tanto, precisan un periodo de rodaje con conducción moderada e inclinaciones laterales diferentes para alcanzar la rugosidad necesaria. Una vez acabado el rodaje, los neumáticos gozan de la adherencia correcta sobre el piso.



Conectar el encendido

- Interruptor de parada de emergencia en posición de servicio **A**
- Cerradura de encendido en posición de servicio **ON**

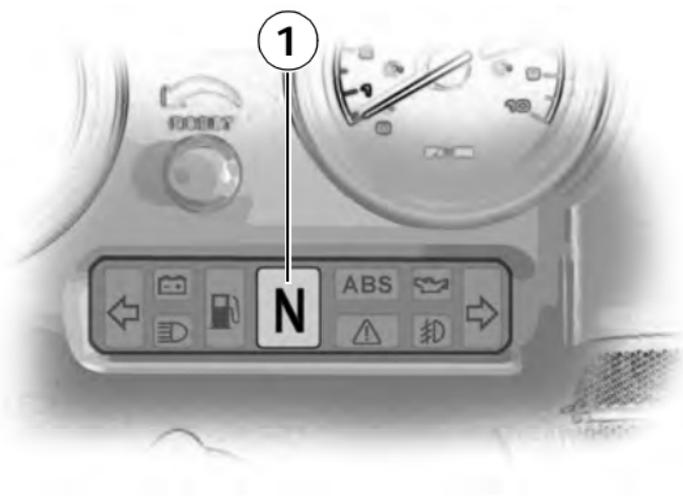
Sólo en caso de emergencia:

- Colocar el interruptor **1** en la posición **B**
- Se desconectan los circuitos eléctricos de la Motronic, el FID, la bomba de combustible y el motor de arranque



Aviso:

Si se coloca el interruptor de parada de emergencia en la posición **B** con el encendido conectado (posición de servicio **ON**), sigue funcionando el BMW Integral ABS (► 64-71).



Recoger completamente el caballete lateral



Aviso:

Si está extendido el caballete lateral y está metida una marcha, no es posible arrancar el motor de la motocicleta.

Colocar el cambio en punto muerto

– Testigo luminoso de punto muerto **1**

verde **N** (→ 7) encendido



Aviso:

No arranca el motor:

– Colocar el cambio en la posición **N** o accionar el embrague

El motor se apaga al meter la primera marcha:

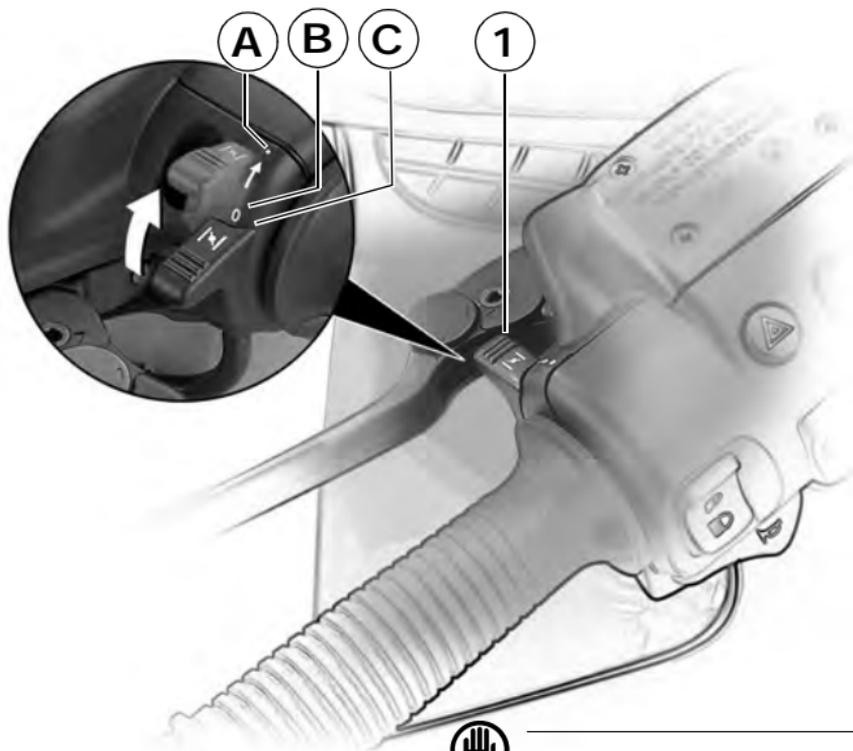
– Recoger completamente el caballete lateral; consultar el cuadro de localización de averías (→ Instrucciones para el mantenimiento, Capítulo 2)

Arrancar

3

54

Arrancar – Conducir – Aparcar



Arrancar



Atención:

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.

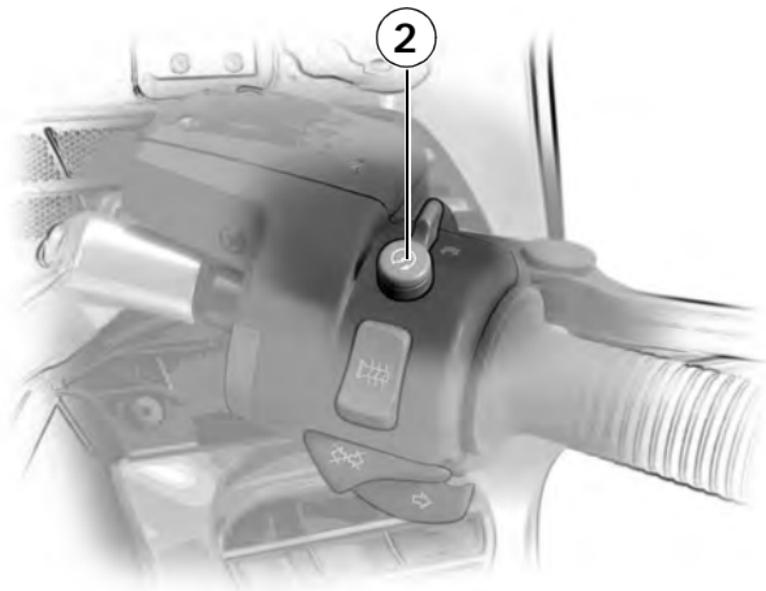
Antes de arrancar de nuevo el motor: cargar la batería.



Advertencia:

No dejar el motor en marcha con el vehículo parado – ¡Peligro de sobrecalentamiento y de incendio! Ponerse en marcha inmediatamente después de arrancarlo. Para evitar el sobrecalentamiento y daños importantes en el motor refrigerado por aire, evitar fases de calentamiento, también cortas.

Después de arrancar en frío, evitar circular con el motor a regímenes elevados.

**Aviso:**

Durante el procedimiento de arranque del motor no hay que accionar el puño acelerador.

Accionar la palanca para aumento del número de revoluciones

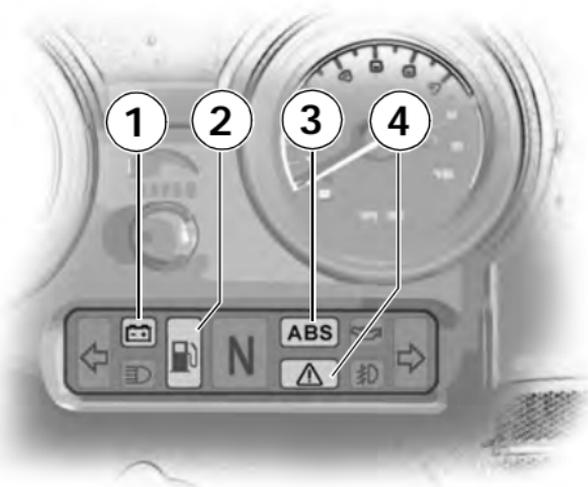
- Ajustar la palanca **1** para el arranque en frío:
 - Palanca hacia arriba en la posición **A**:
arranque en frío
 - Palanca hacia abajo, a la posición **C**:
motor caliente
- Al arrancar, tirar de la palanca **1** a la posición **A** (flecha) y mantenerla en ella.
- Accionar el botón del motor de arranque **2**
 - El motor arranca
- En caso necesario, girar ligeramente el puño acelerador
- Soltar la palanca **1**
 - Palanca **1** en posición **B**
- Devolver lo antes posible (en función de la estabilidad de marcha del motor) la palanca **1** para el arranque en frío a la posición **C**

Testigos de advertencia

3

56

Arrancar – Conducir – Aparcar



Corriente de carga de la batería

El testigo luminoso **1** se apaga a partir del régimen de ralentí.



Atención:

Si se enciende el piloto luminoso **1** durante la marcha:

Acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.

Capacidad del depósito

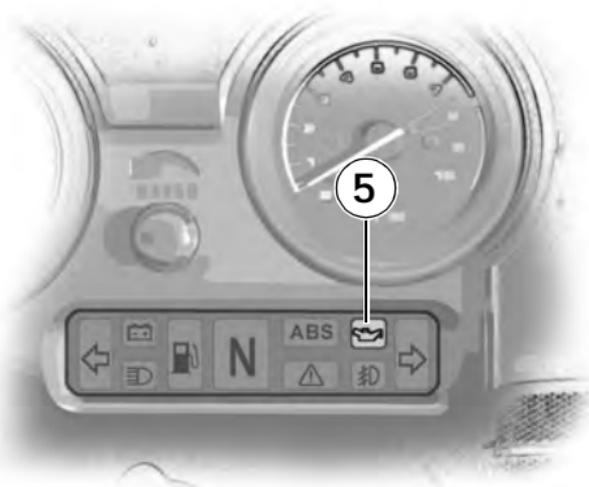
Si brilla el testigo de control **2** quedan solamente unos 4 litros en el depósito.

Testigo de advertencia ABS

Testigo de advertencia ABS **3** si existe una avería en el BMW Integral ABS (► 68)

Testigo de advertencia general

El testigo de advertencia general **4** brilla si se detecta una avería en el BMW Integral ABS (► 71), o si se deteriora la bombilla de la luz de posición o la luz de freno.



Presión del aceite del motor

El testigo luminoso de advertencia **5** se apaga a partir del régimen de ralentí.



Atención:

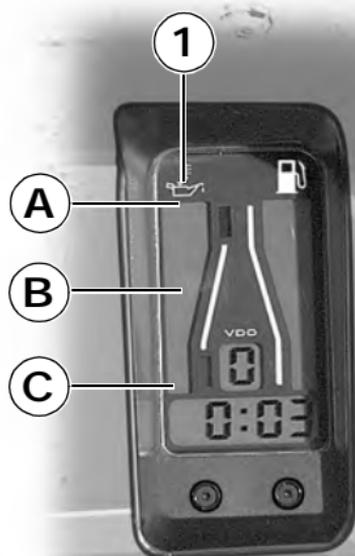
Si se enciende el testigo luminoso de advertencia **5** durante la marcha, reaccionar inmediatamente en función del tráfico:

- Desembragar
- Accionar el interruptor de parada de emergencia
- Detener con seguridad la motocicleta
- Controlar el nivel de aceite del motor (►► 21)



Atención:

Si brilla el testigo de advertencia a pesar de que el nivel de aceite es correcto, acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario de Motocicletas BMW.



El display de información para el conductor está sólo en funcionamiento si está conectado el encendido.

Indicador de temperatura del aceite del motor 1

A = Aceite del motor demasiado caliente (**rojo**)

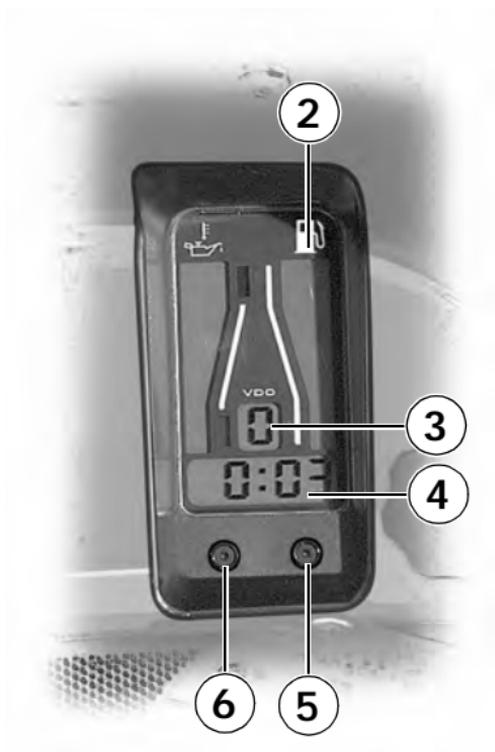


Atención:

Apagar el motor, esperar unos 10 minutos y controlar el nivel de aceite (→ 20). Si el nivel de aceite es correcto, acudir inmediatamente a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad. Evitar circular a regímenes elevados.

B = Aceite del motor a la temperatura de servicio

C = Aceite del motor frío (**azul**)



Indicador del depósito de combustible 2



Aviso:

Si se visualizan sólo dos barras, quedan unos 4 litros de reserva en el depósito (al mismo tiempo, testigo luminoso de advertencia **naranja** (► 56)).

Indicador de marcha seleccionada 3

1 - 0 - 2 - 3 - 4 - 5 - E

Reloj 4

- Para ajustar la hora, oprimir el punto **5** (minutos) o el punto **6** (horas) utilizando un bolígrafo o una herramienta similar

Conducir y cambiar de marcha

3

60

Arrancar – Conducir – Aparcar



Régimen del motor

Elegir el régimen del motor adecuado en función de la temperatura de éste; aprovechar la gama completa de número de revoluciones sólo si el motor está caliente.

Al alcanzarse la gama roja del cuentarrevoluciones se interrumpe la alimentación de combustible como medida de protección para el motor.



Aviso:

El limitador de número de revoluciones interviene a un régimen de 7 900 rpm.

Cambios de carga



Advertencia:

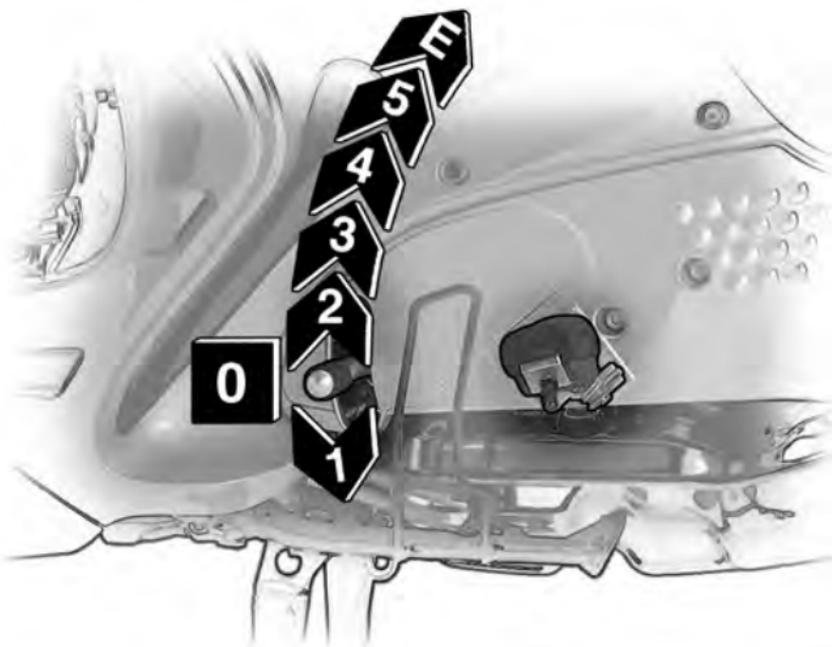
No se debe acelerar o frenar bruscamente, especialmente sobre calzadas húmedas o resbaladizas.

Cambiar de marcha



Aviso:

No permitir que patine el embrague al cambiar de marcha. Modificar el régimen del motor para variar la velocidad. El indicador digital en el Display de información para el conductor muestra la marcha seleccionada en cada momento (►► 59).



Arrancar/cambiar a una marcha superior

- Apretar la palanca del embrague
- Empujar la palanca del cambio hacia abajo (primera marcha) y descargarla de nuevo
- Embragar con cuidado
- Mientras se suelta la palanca del embrague, acelerar ligeramente
- Después de embragar, acelerar el motor
- Para cambiar a 2, 3, 4, 5 y E repetir el modo de proceder

Cambiar a una marcha inferior

- Cerrar el puño acelerador
- Apretar la palanca del embrague
- Cambiar a una marcha más corta: en sentido contrario al sentido de la flecha
- Embragar con cuidado

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 las pastillas 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 las pastillas de los frenos.

Frenos exentos de aceite y grasas



Advertencia:

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

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 las pastillas de los frenos.



Advertencia:

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



Advertencia:

Si resulta necesario apretar hasta el tope la maneta del freno, puede deberse a un defecto mecánico o hidráulico. Avería en el sistema de frenos. Acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.

Sensibilidad electrónica

Para frenar la motocicleta en situaciones extremas hace falta una especial sensibilidad. La rueda delantera tiende a bloquearse y perder las fuerzas estabilizantes en sentido longitudinal y transversal; la consecuencia puede ser una caída.

Por esta razón, en situaciones de emergencia no llega a aprovecharse la capacidad de deceleración del vehículo.

La nueva generación de BMW ABS, el BMW Integral ABS, asegura una capacidad de deceleración mucho mejor que los sistemas convencionales, fruto de la protección antibloqueo de las dos ruedas y de la distribución ideal de la fuerza de frenado entre las dos ruedas como consecuencia de la función integral (► 66).

Es decir, reduce a un mínimo el recorrido de frenado incluso al circular sobre calzadas irregulares o resbaladizas, aprovechando al máximo la capacidad técnica de frenado del vehículo.

En marcha rectilínea, el BMW Integral ABS asegura un frenado de emergencia seguro y optimizado.

Reservas para su seguridad

El BMW Integral ABS no debe incitar a un modo de conducir descuidado, confiando en los cortos recorridos de frenado. Se trata de una reserva de seguridad para situaciones de emergencia.

- Hay que «experimentar» y acostumbrarse a la nueva regulación del freno con asistencia electrónica. Le recomendamos que lleve a cabo algunas maniobras de frenado de prueba durante el primer recorrido con su motocicleta. Vaya aprendiendo la nueva sensación de frenado.
- No conduzca sin razonar, confiando en una falsa seguridad
- No supere las limitaciones de velocidad
- Tenga cuidado con las curvas. Al frenar en curvas, la motocicleta está sujeta a determinadas leyes de la física, que no pueden ser suprimidas por el BMW Integral ABS.

Freno integral total

La función de frenado integral une el freno delantero con el trasero, de modo que al accionar el mando de uno de los dos frenos se utiliza el equipo de frenado de las dos ruedas.

El equipo electrónico de regulación en el BMW Integral ABS calcula y establece la distribución ideal entre la fuerza de frenado de la rueda delantera y la rueda trasera.

La distribución ideal de la fuerza de frenado depende de la carga de la motocicleta, y se calcula de nuevo en cada maniobra de frenado con intervención del circuito de regulación del ABS.

En el freno integral total, la función de freno integral se activa tanto al accionar la maneta del freno como al accionar el pedal del freno.

Servofreno

Al frenar un vehículo con BMW Integral ABS, la fuerza de frenado ejercida en la rueda es amplificada por una bomba hidráulica.

La amplificación de la fuerza de frenado asegura en el BMW Integral ABS un mayor rendimiento de frenado que en un equipo convencional.

ABS Sistema Antibloqueo de Frenos

El ABS evita que puedan bloquearse las ruedas al frenar a fondo, y contribuye de ese modo a una mayor seguridad de circulación.

FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL

Si se produce una avería en el BMW Integral ABS, se dispone solamente de la FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL en el circuito o los circuitos de frenado afectados.

La FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL es el rendimiento restante de los frenos, sin la amplificación hidráulica del BMW Integral ABS.

Por ello, en este caso, hay que ejercer una fuerza CLARAMENTE SUPERIOR en la maneta y el pedal del freno, y también aumenta la carrera de accionamiento de ambos.

Si está activada la FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL, no funciona la regulación del ABS en el circuito afectado.

Si está activada la FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL, se suprime parcial o totalmente la función de freno integral.



Advertencia:

Por tanto, si está activada la FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL, circular con precaución y acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.



Aviso:

Si se activa la FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL en el freno de la rueda delantera, se recomienda colocar la rueda de ajuste de la maneta **A** (►► 25) en la posición 4.

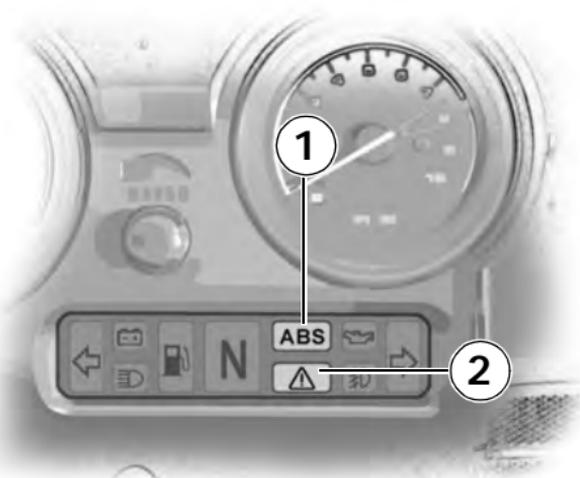
La FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL se activa en los siguientes casos:

- encendido desconectado
- antes del autodiagnóstico, y durante éste (►► 68)
- si se produce una avería en el BMW Integral ABS (►► 71)



Aviso:

Si está activada la FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL en ambos circuitos de frenado, no se escucha el ruido de la bomba al accionar la maneta o el pedal del freno.



Autodiagnóstico con prueba de puesta en marcha

La capacidad funcional del BMW Integral ABS se verifica mediante el autodiagnóstico y mediante la prueba de puesta en marcha.

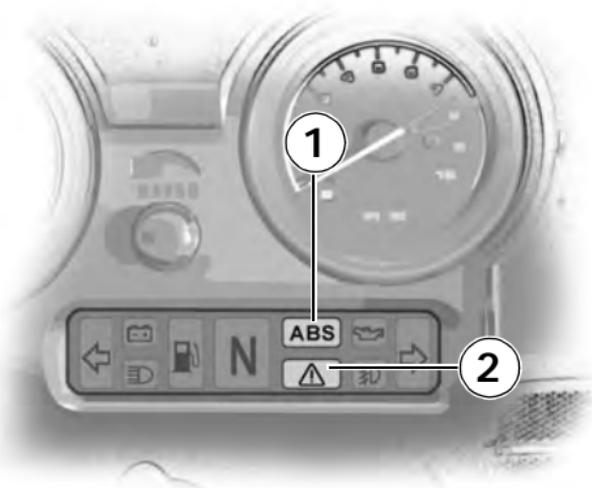
El autodiagnóstico se lleva a cabo automáticamente al conectar el encendido.



Advertencia:

La condición para poder llevar a cabo el autodiagnóstico es que no estén accionados la maneta ni el pedal del freno. Antes de terminar el autodiagnóstico, solamente se dispone de la FUNCION DE FRENADO RESIDUAL (➡ 67).

- Soltar la maneta y el pedal del freno
- Conectar el encendido en primer lugar:
 - Testigo de advertencia ABS **1**: parpadeo a 4 Hz
 - Testigo de advertencia general **2**: brillo continuo
- ➡ Se lleva a cabo el autodiagnóstico
- a continuación:
 - Testigo de advertencia ABS **1**: parpadeo a 1 Hz
 - Testigo de advertencia general **2**: apagado
- ➡ Se ha terminado con éxito el autodiagnóstico



- Arrancar el motor
- Ponerse en marcha
- Testigo de advertencia

ABS 1:

desconectado (a partir de alcanzarse los 5 km/h)

- ▶ Prueba de puesta en marcha terminada con éxito
- ▶ BMW Integral ABS disponible



Aviso:

Parpadeo a 1 Hz = 1 x brillo por segundo (parpadeo lento)
Parpadeo a 4 Hz = 4 x brillos por segundo (parpadeo rápido)



Aviso:

Poner en marcha en pendientes:

Conectar el encendido siempre con una marcha metida, con la maneta del embrague suelta y con la maneta del freno suelta. Sólo así puede llevarse a cabo el autodiagnóstico.

A continuación, accionar el freno, accionar el embrague y arrancar el motor.

Equipo de frenos con BMW Integral ABS

3

70

Arrancar – Conducir – Aparcar



Advertencia:

Si se produce una avería en el BMW Integral ABS, ¡se dispone solamente de la **FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL!**

(➡ 67)



Advertencia:

Si se ha activado la **FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL**, (➡ 67) circular con precaución y acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.



Advertencia:

Si se produce una avería en el ABS, hasta que se subsane la avería no pueden utilizarse las reservas de seguridad del equipo ABS.

En un frenado a tope exagerado existe peligro de caída a causa del bloqueo de la rueda delantera o por levantarse la rueda trasera si la adherencia del neumático delantero es muy elevada. Acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar la causa de la avería.

BMW Integral ABS - Cuadro de averías

Testigo de advertencia general 	Testigo de advertencia ABS ^{ABS} / brake failure	Avería del ABS
apagado	brillo continuo	En ambos circuitos de frenado se dispone solamente de la FUNCION DE FRENADO RESIDUAL (➡ 67)
apagado	parpadeo a 1 Hz	No está disponible el ABS No ha finalizado la prueba de puesta en marcha (➡ 68)
apagado	parpadeo a 4 Hz	En ambos circuitos de frenado se dispone solamente de la FUNCION DE FRENADO RESIDUAL (➡ 67) No ha finalizado el autodiagnóstico (➡ 68)
brillo continuo	apagado	Luz de posición/luz de freno defectuosa (➡ Instrucciones para el mantenimiento, Capítulo 2)
brillo continuo	parpadeo a 1 Hz	Al menos uno de los circuitos de frenado carece de la función del ABS (➡ 66)
brillo continuo	parpadeo a 4 Hz	Al menos uno de los circuitos de frenado dispone solamente de la FUNCION DE FRENADO RESIDUAL (➡ 67)
parpadeo alternado a 1 Hz	parpadeo alternado a 1 Hz	Nivel demasiado bajo de líquido de frenos en el BMW Integral ABS. Realizar las siguientes comprobaciones en la motocicleta: <ul style="list-style-type: none"> - Desconectar el encendido; ¿presión de frenado en la maneta y el pedal del freno? - ¿Acción de frenado en las dos ruedas? - ¿Equipo de frenos estanco, sin fugas de líquido de frenos? Si el resultado de la comprobación es negativo, avería en el equipo de frenos.
parpadeo alternado a 4 Hz	parpadeo alternado a 4 Hz	El nivel de líquido en el BMW Integral ABS es demasiado bajo; realizar las comprobaciones especificadas más arriba. La FUNCIÓN DE FRENADO RESIDUAL está activada al menos en uno de los circuitos de frenado (➡ 67)



Advertencia:

No circule si tiene dudas sobre la seguridad funcional del equipo de frenos.

Know how...

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

Motronic, encendido electrónico, freno integral, 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 es lo que le puede ofrecer como ninguno su

Concesionario BMW Motorrad.

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

...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 herramientas especiales desarrolladas por BMW, como el Sistema de Diagnóstico **BMW** o el comprobador para 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.

En los talleres de los Concesionarios BMW se conoce perfectamente su máquina, y se puede 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 Concesionario BMW Motorrad, puede Vd. estar seguro que su motocicleta está en perfectas condiciones – sobre todo de seguridad.

BMW Service Card

Con todas las motocicletas nuevas BMW se ofrece la Service Card.

Esta tarjeta le asegura una ayuda amplia en caso de avería, es decir, puede sentirse seguro si se presenta un problema en su motocicleta mientras está de camino.

Si se trata de una avería en Europa, basta con llamar a nuestra Central de Asistencia desde el teléfono más cercano. Nuestros especialistas están a su disposición día y noche. Le brindan sus consejos y su ayuda efectiva, y tramitan otros servicios de la red europea de asistencia, incluyendo la recogida y el transporte de su motocicleta hasta el taller más cercano de un Concesionario BMW Motorrad, el viaje en taxi hasta recoger un vehículo de sustitución o la estancia en un hotel.

Servicio BMW en todo el mundo

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



Aviso:

Si tiene alguna pregunta acerca de la red de Concesionarios BMW, basta con una llamada. En cada uno de los países europeos contamos con una hotline telefónica para usted. Los números de teléfono se encuentran en el cuaderno **Service Europa** (forma parte de la documentación del vehículo). También puede consultar la página correspondiente en Internet.

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 regulado para purificar los gases de escape de su nuevo modelo Boxer.

...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.



¡Esto no puede faltar!

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

- Casco
- Traje
- Guantes
- Botas

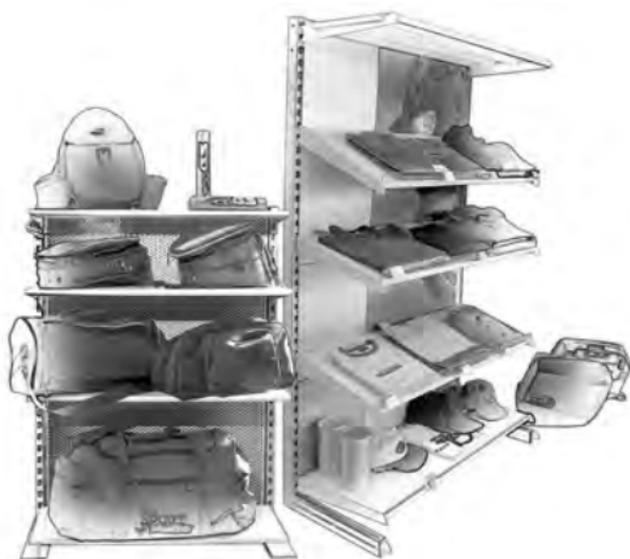
¡No circule nunca sin todas estas prendas! Esto vale también para tramos cortos, en cualquier época del año.

Disfrutar a fondo de la motocicleta

Muchos motociclistas saben por propia experiencia que la ropa adecuada contribuye esencialmente a disfrutar de la motocicleta. Está en juego su bienestar y, en caso de accidente, incluso su integridad personal. No lo dude: al elegir la ropa adecuada, el nivel de exigencia no puede ser nunca demasiado alto. Es bueno saber que, incluso al comprar el vestuario adecuado, puede confiar en una marca como BMW.

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

Equipos BMW para la motocicleta



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 BMW Motorrad 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. Durante el desarrollo de un nuevo modelo se tiene ya en cuenta el equipamiento, y se verifica su fiabilidad en amplias series de ensayos. 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 1 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
- Efectúe preferentemente el mantenimiento de la máquina en su Concesionario BMW Motorrad
- 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
- Las modificaciones técnicas deben ser efectuadas generalmente sólo por el personal especializado y formado de un Concesionario BMW Motorrad



Aviso:

Su Concesionario BMW Motorrad le puede suministrar complementos muy útiles al Instrucciones para el mantenimiento.

- Manual de reparaciones BMW
- Juego de esquemas de conexiones BMW

Vale la pena sentirse seguro, ¿no le parece?

Queremos que llegue seguro al término de su viaje

Queremos que llegue siempre seguro al término de su viaje y que la conducción de su Boxer se convierta en uno de los pasatiempos más agradable del mundo.

A

Abertura de llenado de
aceite, 4, 21

Aceite del motor, 21

Abertura de llenado, 21

Indicador de temperatura
(FID), 58

Advertencias sobre los frenos, 62

Alumbrado

Indicaciones, 33

Arrancar, 54

B

Banco del asiento, 12

BMW Integral ABS

Cambiar el líquido de frenos, 28

Controlar el nivel del líquido de
frenos, 28

C

Caballote central, 48, 49

Caballote lateral, 46, 47

Caja de fusibles, 5

Cambiar de marcha, 60, 61

Cambio en punto muerto, 53

Cargar combustible, 22, 23

Catalizador

Instrucciones de seguridad, 45

Cerradura de contacto y del
manillar, 6

Funcionamiento, 8

Cerradura del asiento

Posición, 4

Circulación por la derecha

Ajuste del faro, 35

Circulación por la izquierda

Ajuste del faro, 35

Combustible

Cantidad de llenado, 23

Cargar, 22

Índice de octanos, 23

Compartimento, 13

Conducir, 60

Conectar el encendido, 52, 53

Conjunto del manillar

Puño derecho, 11

Puño izquierdo, 10

Conmutador de luces de
carretera/de cruce, 10

Conmutador de luces de cruce,
10

Control de seguridad, 18

Controlar el equipo de frenos, 26

Controlar las pastillas de los
frenos, 27

Cuentakilómetros, 6

Cuentakilómetros parcial, 6

Cuentarrevoluciones, 6

D

Depósito de combustible,
cantidad de llenado, 23

Display de información para el conductor
 Indicador de marcha seleccionada, 59
 Indicador de temperatura del aceite del motor, 58
 Indicador del depósito de combustible, 59
 Reloj, 59
 Display de la radio, 6

E

Embrague
 Nivel de líquido, 32, 34
 Equipamiento para el conductor, 76
 Equipamiento para la motocicleta, 77
 Equipo de frenos
 Con BMW Integral ABS, 28-31
 Estrangulador de aire
 Arranque en frío, 55
 Palanca de arranque en frío, 10

F

Faro antiniebla, 6
 FID (Display de información para el conductor), 58, 59
 Freno delantero
 Depósito del líquido de frenos, 5
 Maneta del freno de mano, 25
 Nivel del líquido de frenos, 30
 Freno integral parcial, 66

Freno trasero
 Depósito del líquido de frenos, 5
 Nivel del líquido de frenos, 27
 Función de frenado residual, 29, 67

H

Herramientas, 5, 12

I

Indicador de marcha seleccionada (FID), 59
 Indicador del depósito de combustible (FID), 59
 Índice de octanos del combustible, 23
 Instrucciones de seguridad
 Catalizador, 45
 Explicación, 86
 Generalidades, 44
 Instrumentos del puesto de pilotaje, 6
 Intermitente
 Testigos luminosos, 7
 Intermitentes de advertencia, 17
 Interruptor de los intermitentes de la derecha, 11
 Interruptor de los intermitentes de la izquierda, 10
 Interruptor para desconexión de emergencia del encendido, 11
 Interruptor para desconexión de los intermitentes, 11

L

Líquido hidráulico

Embrague, 32

Llantas, 38

M

Maleta modular, 16

Mando a distancia en el manillar
para el sistema de sonido, 10

Mando de las luces, 11

Maneta

Maneta del freno de mano, 25

Palanca del embrague, 24

N

Neumáticos

Presión de inflado, 39

Profundidad del dibujo, 38

Rodaje, 51

Nivel de aceite

Control, 21

Presión del aceite del
motor, 7, 56

Nivel del líquido de frenos

Control

Freno delantero, 30

Freno trasero, 31

P

Palanca de arranque en frío

Accionamiento, 55

Posición, 10

Palanca del embrague, 24

Peligro de sobrecalentamiento,
54

Presión del aceite del motor

Testigo luminoso, 56

Pretensado de los muelles, 37

Profundidad de dibujo de los
neumáticos, 38

Puesto de pilotaje

Resumen, 6

Pulsador para el motor de
arranque, 11

Puños calefactables, 11

R

Reglaje del faro

Circulación por la izquierda/por
la derecha, 35

Reglaje del parabrisas

Interruptor basculante, 10

Reloj (FID), 59

S

Servicio en todo el mundo, 74

Sistema antibloqueo de frenos

Instrucciones, 67, 70, 71

Sujeción para el casco, 5

T

Tapón del depósito de
combustible, 5

Tapones de las válvulas, 39

Testigo de advertencia

General, 7

Testigos de advertencia

- Capacidad del depósito, 56
- Control ABS, 56
- Corriente de carga de la batería, 56
- General, 56
- Presión del aceite del motor, 57

Testigos luminosos

- Capacidad del depósito, 56
 - Contenido del depósito, 7
 - Control ABS, 7, 56
 - Corriente de carga de la batería, 7, 56
 - Intermitente lado derecho, 7
 - Intermitente lado izquierdo, 7
 - Luces de carretera, 7
 - Presión del aceite del motor, 7, 57
 - Punto muerto del cambio, 7
- Toma de corriente 12 V, 6

V

- Velocímetro, 6
- Vista general
 - Lado derecho, 5
 - Lado izquierdo, 4

En dependencia del volumen de equipamiento o de accesorios de la motocicleta, pero también de la versión específica de país, pueden existir divergencias con los textos y figuras. 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.

©2003 BMW Motorrad
Se prohíbe la reimpresión, total o parcial, sin la autorización escrita de BMW Motorrad, After Sales.

Printed in Germany

BMW recommends Castrol



**BMW Motorrad
Manuales de la
motocicleta**

Nº de pedido:
01 43 7 683 793
04.2003
3ª edición E/RF



El placer de conducir