

Manual de instrucciones

K 1200 S



BMW Motorrad



¡Bienvenido a BMW!

Nos alegramos de que se haya decidido por una motocicleta BMW, y le damos la bienvenida al mundo de los conductores BMW.

Procure familiarizarse con su nueva motocicleta. De ese modo, podrá conducirla con seguridad.

Lea atentamente el Manual de instrucciones antes de arrancar su nueva BMW. En este cuaderno encontrará informaciones importantes sobre el manejo del vehículo BMW y sobre el modo de aprovechar al máximo sus posibilidades técnicas.

Además, encontrará consejos e informaciones de utilidad para el mantenimiento y la conservación, para asegurar

la seguridad funcional y de circulación, y para conservar su motocicleta siempre en buen estado.

Su Concesionario de Motocicletas BMW 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

Índice

Utilice también el índice alfabético (☞ 161), para localizar con rapidez un tema determinado.

¡Bienvenido a BMW! 1
 Información general 4

Resumen general..... 7

Vista general lado izquierdo 9
 Vista general lado derecho 11
 Conjunto del puño izquierdo 12
 Conjunto del puño derecho 13
 Cuadro de instrumentos 14
 Faro 15

Indicadores 17

Display multifuncional.... 18
 Testigos de control y de advertencia 18
 Indicadores de advertencia..... 19
 Indicadores de advertencia de ABS..... 25

Manejo..... 31

Cerradura de contacto y del manillar 32
 Bloqueo electrónico de arranque 33
 Intermitentes de advertencia..... 34
 Tripmaster 35
 Interruptor de parada de emergencia 36
 Calefacción de puños^{EO} 37
 Reloj 38
 Manetas 38
 Luces 39
 Intermitentes 42
 Asiento 43

Soporte para casco 44
 Cuerdas para equipaje... 46
 Retrovisores 46
 Pretensado de los muelles 47
 Amortiguadores 48
 ESA^{EO} 49
 Ruedas 51

Conducir 53

Instrucciones de seguridad..... 54
 Control de seguridad 56
 El primer recorrido con su BMW 57
 Antes de arrancar 57
 Arrancar..... 61
 Conducir..... 64
 Rodaje 64
 Cambiar de marcha 65
 Apoyar la motocicleta sobre el caballete lateral..... 67
 Levantar la motocicleta del caballete lateral 69

Apoyar la motocicleta sobre el caballete central ^{AO}	71
Retirar la motocicleta del caballete central ^{AO} ..	73
Combustible	73
Equipo de frenos	74
Accesorios	79
Instrucciones generales	80
Toma de corriente	80
Sistema portaequipajes	83
El juego de asistencia en carretera para neumáticos sin cámara.....	87

Mantenimiento

Herramientas de a bordo.....	91
Aceite para el motor	92
Líquido refrigerante.....	94
Frenos	95
Embrague	99
Ruedas	101
Bastidor para la rueda delantera	111
Bastidor de la rueda trasera	112
Bombillas.....	113
Arranque con tensión externa	120
Batería	121
Faldón	125

Conservación

Limpieza y cuidados ...	128
Poner la motocicleta fuera de servicio	131
Poner de nuevo en servicio	131

Dados técnicos.....

Uniones atornilladas.....	134
Presión de inflado de los neumáticos	136
Motor	137
Transmisión de potencia.....	138
Tren de rodaje.....	139
Ruedas y neumáticos...	141
Lubricantes y agentes de servicio	142
Equipo eléctrico	145
Dimensiones y pesos ...	147
Valores de macha	148

Servicio.....

Servicio BMW Motorrad	150
Confirmación del mantenimiento	154
Confirmación del servicio	158

Índice alfabético.....

Información general

Avisos sobre el Manual de instrucciones

Hemos redactado este Manual de instrucciones de tal modo que resulte fácil encontrar las informaciones deseadas. El modo más rápido de localizar un tema determinado es acudir al detallado índice por palabras (►► 161).

En el primer capítulo de este Manual de instrucciones encontrará una descripción general de su motocicleta.

Si tiene previsto vender más adelante su BMW, no se olvide de entregar el Manual de instrucciones al nuevo propietario; este documento constituye una parte importante de su motocicleta.

Símbolos y abreviaturas utilizadas



Identifica advertencias que deben observarse obligatoriamente para su seguridad, la de los demás y la de su motocicleta.



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

◀ Identifica el final de una advertencia.

• Indicación de acción.

» Resultado de la una acción.

(►► 4) Referencia a una página con más información.

EO Equipo opcional
Los equipos opcionales que desee incluir en su vehículo ya se tienen en cuenta durante su fabricación.

AO Los accesorios opcionales pueden solicitarse a través del Concesionario de Motocicletas BMW e incorporarse más tarde.

EWS Bloqueo electrónico de arranque.

ESA Electronic Suspension Adjustment (ajuste electrónico del tren de rodaje).

DWA Alarma antirrobo.

ABS Sistema antibloqueo.

Equipamiento individual del vehículo

A la hora de comprar su motocicleta BMW se ha decidido por un modelo con un equipamiento individual. Este Manual de instrucciones describe los equipos opcionales que ofrece BMW (EO) y una selección de diferentes accesorios opcionales (AO). Le rogamos que comprenda que en el manual se describen también equipos y accesorios que no ha elegido con su motocicleta. También puede haber variaciones específicas de cada país con respecto a la motocicleta representada.

En caso de que su equipo BMW incluya accesorios que no se describen en este manual de instrucciones,

estos se describirán en un manual de instrucciones diferente.

Datos técnicos

Todas las cotas sobre dimensiones, pesos y prestaciones especificadas en el Manual de instrucciones se refieren al Instituto Alemán de Normalización (DIN) y se publican con las tolerancias correspondientes. Pueden existir divergencias respecto a estos datos en las ejecuciones específicas para determinados países.

Actualidad

Para poder garantizar el alto nivel de seguridad y de calidad de las motocicletas BMW, se desarrollan y perfeccionan continuamente el diseño, el

equipamiento y los accesorios. Como consecuencia, pueden existir divergencias entre las informaciones de este Manual de instrucciones y su motocicleta. También pueden haberse deslizado errores en la redacción o la impresión. Le rogamos que comprenda que no se puede derivar ninguna reivindicación referente a las informaciones, figuras y descripciones de este manual.

Servicio BMW

La técnica avanzada exige métodos de mantenimiento y reparación especialmente adaptados.



En el caso de realizarse trabajos de mantenimiento y reparación inadecuadamente, existe el peligro de daños derivados de esta avería y la existencia de riesgos de seguridad relacionados. BMW recomienda encargar la realización de los trabajos necesarios en su motocicleta a un Concesionario de Motocicletas BMW o un taller que trabaje según los estándares de BMW y con personal adecuadamente formado. ◀

Si lo desea, puede consultar el programa de mantenimiento con el contenido del Servicio de Conservación, la Inspección y la Inspección Anual para su motocicleta en su Concesionario de

Motocicletas BMW o descargarlo de Internet: www.bmw-motorrad.com/maintenance.

Consulte el capítulo "Servicio" (▶▶▶ 150) de este manual para confirmar los trabajos de mantenimiento y reparación realizados.

Su Concesionario de Motocicletas BMW recibe todas las informaciones técnicas de actualidad y dispone del know-how necesario.

Por ese motivo, recomendamos que se ponga en contacto con su Concesionario de Motocicletas BMW en lo referente a cualquier consulta acerca de la motocicleta.

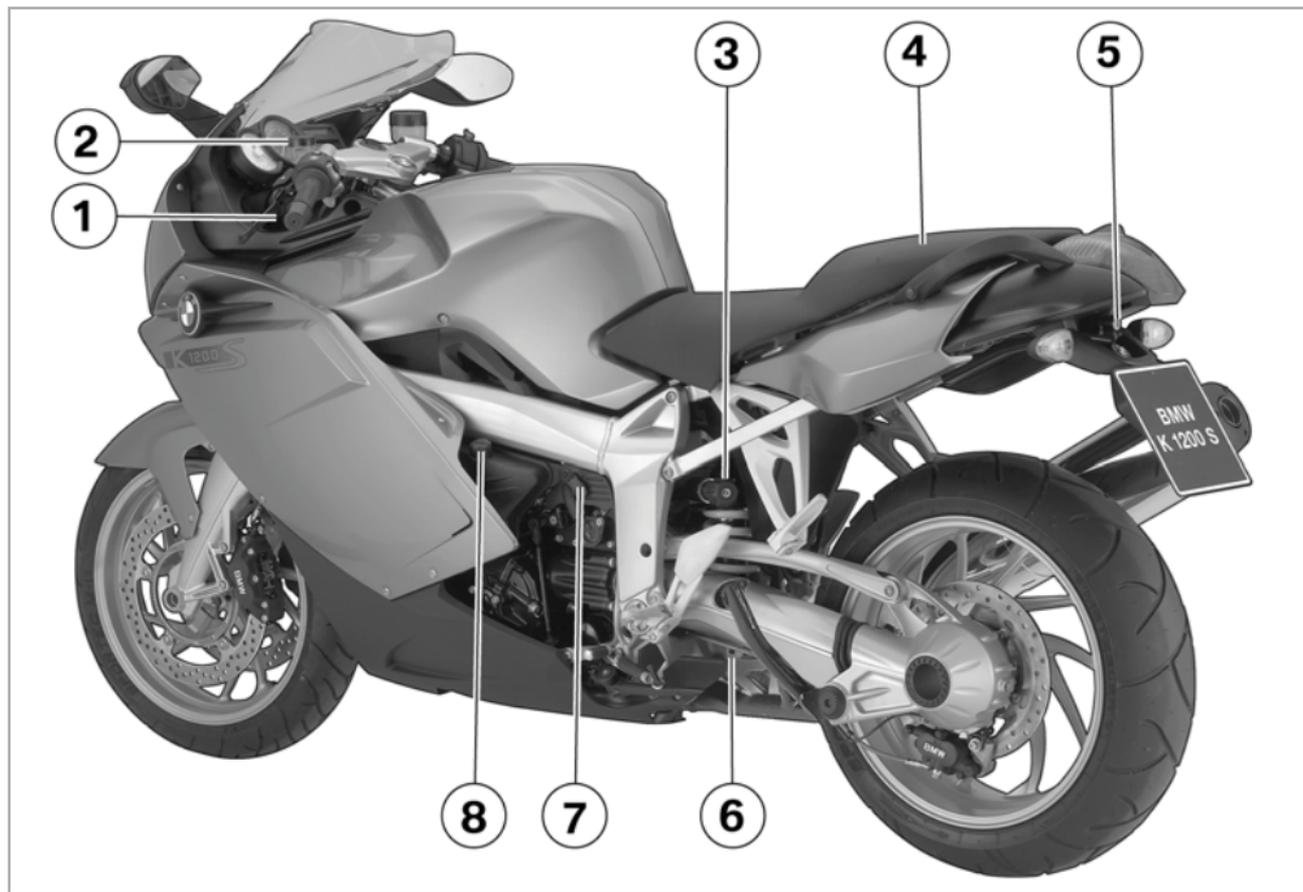
Equipos para el conductor

¡No circule nunca sin todas estas prendas! Lleve siempre consigo

- Casco
- Abrigo
- Guantes
- Botas

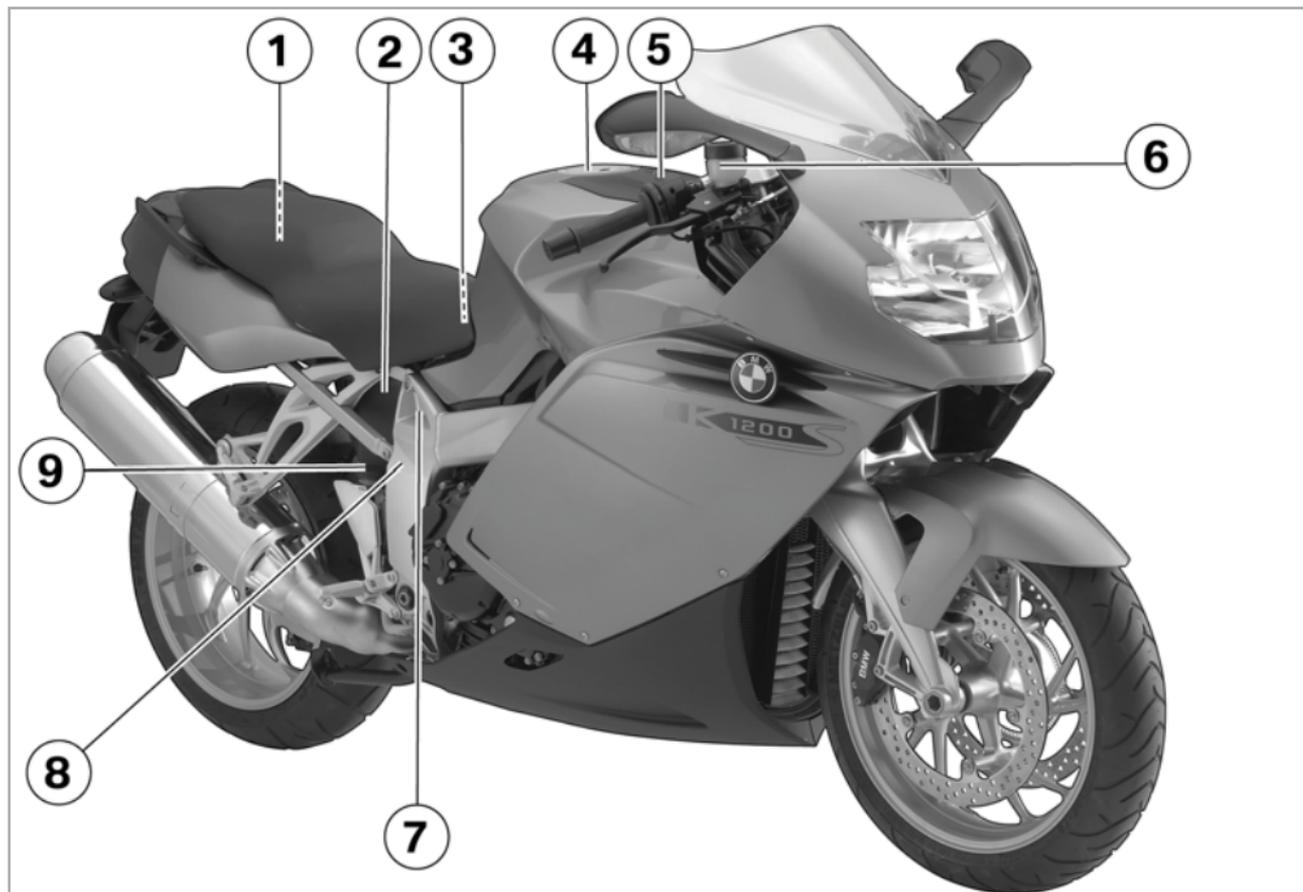
Esto es aplicable también para tramos cortos, en cualquier época del año. Su Concesionario de Motocicletas BMW le informará con gusto y le proporcionará la vestimenta adecuada para cada uso.

Vista general lado izquierdo.....	9
Vista general lado derecho	11
Conjunto del puño izquierdo.....	12
Conjunto del puño derecho	13
Cuadro de instrumentos.....	14
Faro	15



Vista general lado izquierdo

- 1 Ajuste de la distancia de iluminación (▣▣▣ 41) debajo del cuadro de instrumentos
- 2 Depósito del líquido hidráulico del embrague (▣▣▣ 100)
- 3 Ajuste del pretensado de muelle trasero (▣▣▣ 47)
- 4 Soporte para casco (▣▣▣ 44) debajo del asiento
- 5 Cerradura del asiento (▣▣▣ 43) debajo del piloto trasero
- 6 Ajuste de amortiguador trasero (▣▣▣ 48)
- 7 Toma de corriente (▣▣▣ 80)
- 8 Orificio de llenado de líquido refrigerante (▣▣▣ 94)

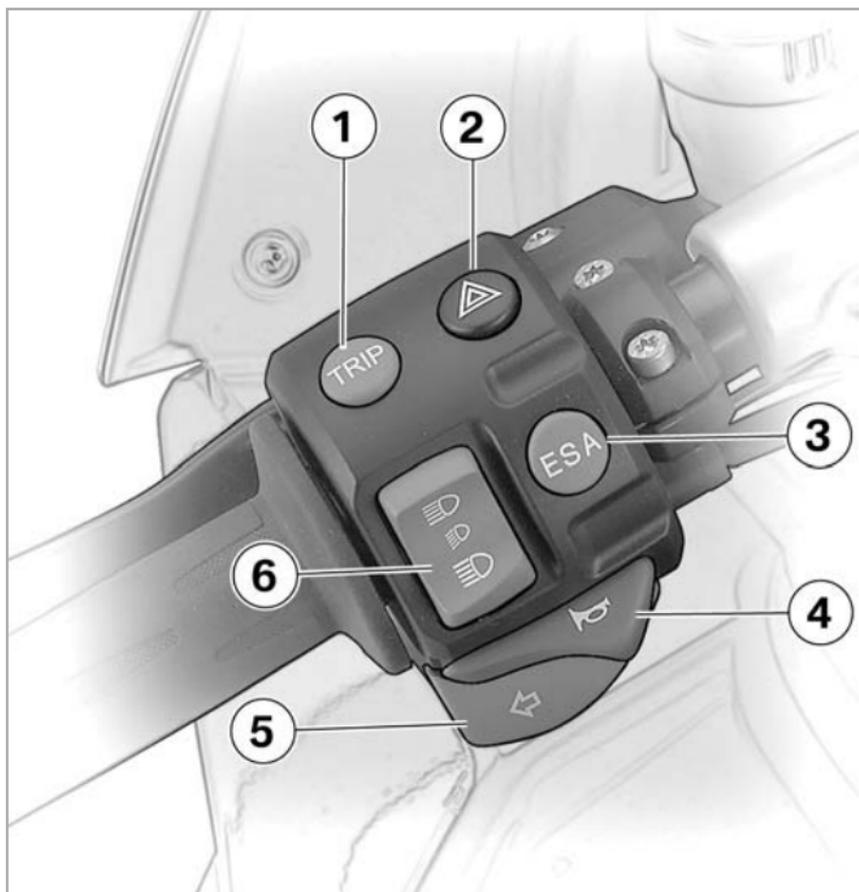


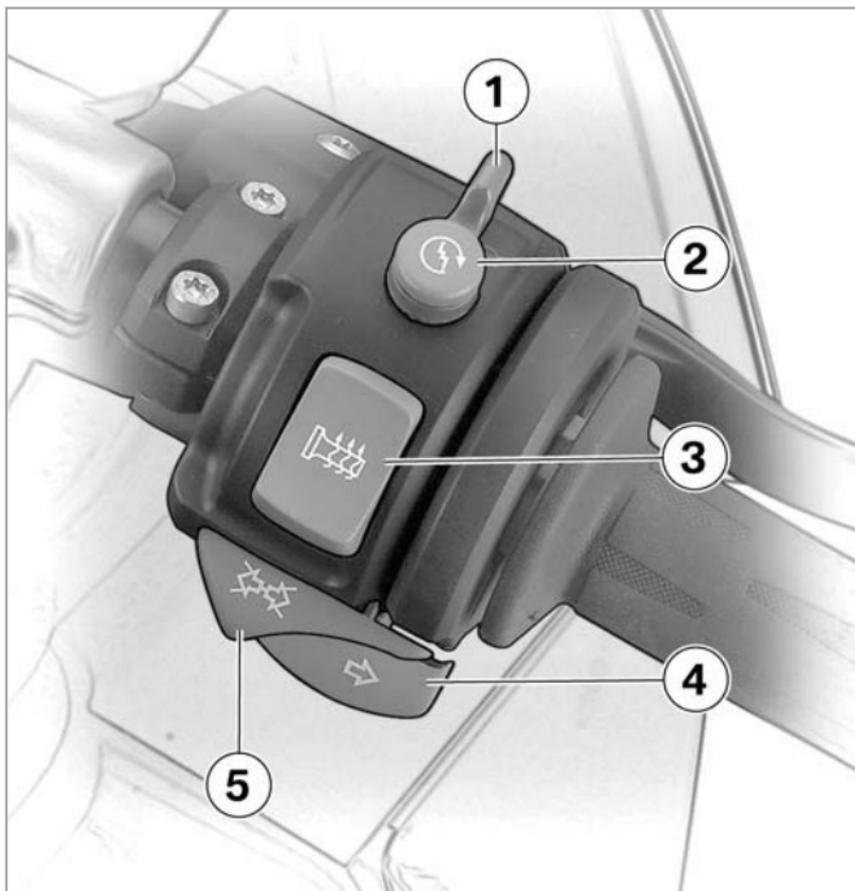
Vista general lado derecho

- 1 Herramientas de a bordo (►► 91) debajo del asiento
- 2 Indicador de nivel de aceite del motor (►► 92)
- 3 Orificio de llenado de aceite (►► 93) debajo del asiento
- 4 Orificio de llenado del depósito de combustible (►► 73)
- 5 Compartimento de la batería (►► 124)
- 6 Depósito de líquido de frenos delantero (►► 98)
- 7 Placa de características en el tubo transversal trasero
- 8 Número de chasis en el lateral delantero derecho
- 9 Depósito de líquido de frenos trasero (►► 98)

Conjunto del puño izquierdo

- 1 Tecla Tripmaster (⇒ 35)
- 2 Tecla intermitentes de advertencia (⇒ 34)
- 3 Tecla ESA^{EO} (⇒ 49)
- 4 Pulsador bocina
- 5 Tecla intermitente izquierdo (⇒ 42)
- 6 Interruptor de luces de carretera y ráfagas (⇒ 40)





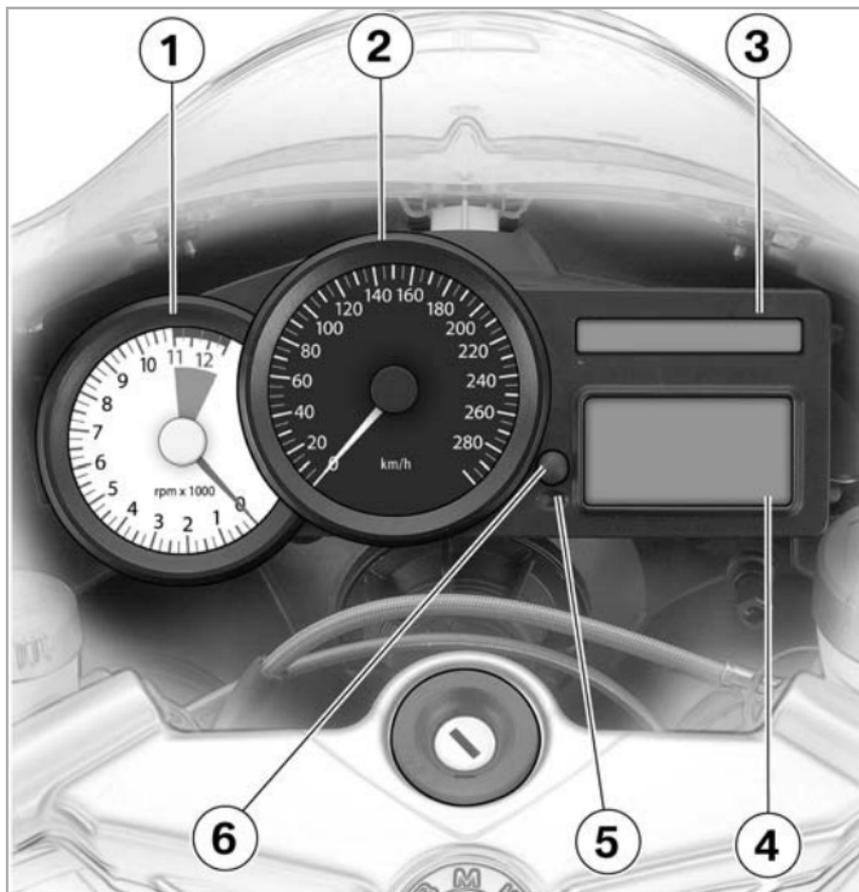
Conjunto del puño derecho

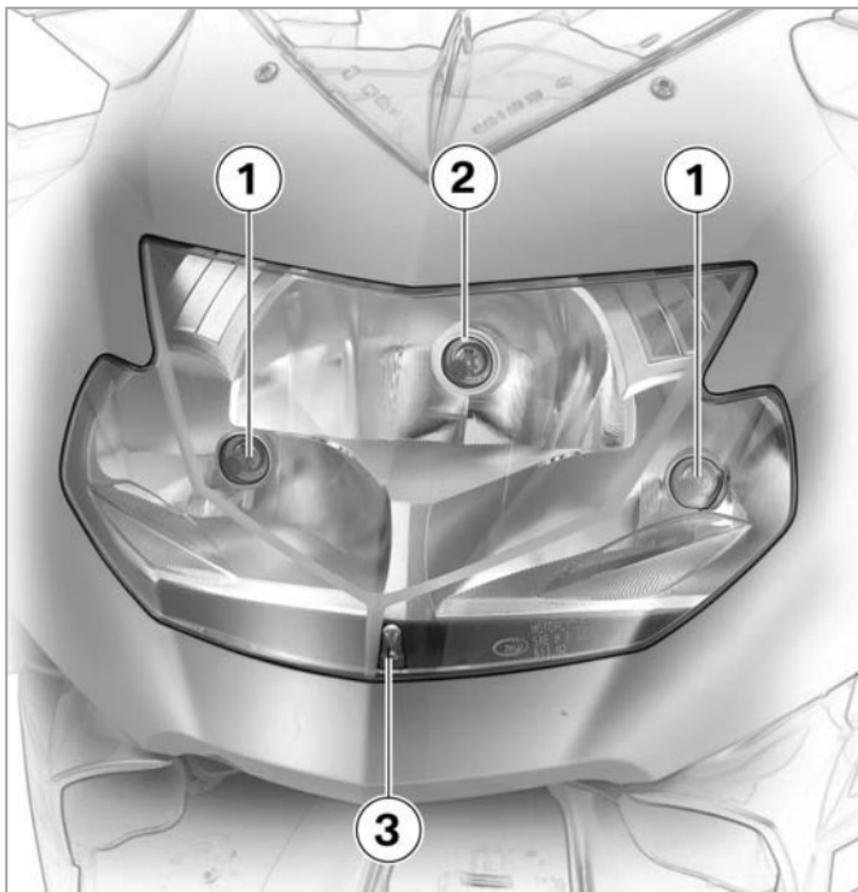
- 1 Interruptor de parada de emergencia (►► 36)
- 2 Tecla del motor de arranque
- 3 Interruptor de la calefacción del puño^{EO} (►► 37)
- 4 Tecla del intermitente derecho (►► 42)
- 5 Tecla de desconexión de intermitentes (►► 42)

Cuadro de instrumentos

- 1 Cuentarrevoluciones
- 2 Velocímetro
- 3 Testigos de advertencia y control (►► 18)
- 4 Display multifuncional (►► 18)
- 5 Testigo de control DWA^{EO} (alarma antirrobo) y sensor de alumbrado del cuadro de instrumentos
- 6 Ajuste hora (►► 38)

 La iluminación del cuadro de instrumentos está dotada de un sistema de conmutación automático de día y noche. ◀



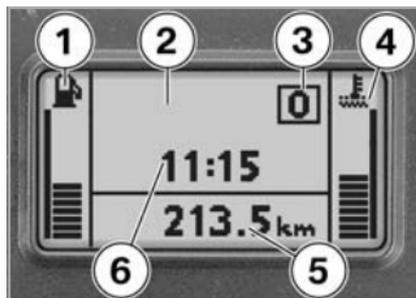


Faro

- 1 Luces de carretera
- 2 Luces de circulación
- 3 Luces de posición

Display multifuncional	18
Testigos de control y de advertencia	18
Indicadores de advertencia	19
Indicadores de advertencia de ABS.....	25

Display multifuncional



- 1 Indicador del nivel de combustible
- 2 Área de indicadores para símbolos de advertencia
- 3 Indicador del cambio
- 4 Indicador de temperatura de refrigerante
- 5 Indicador Tripmaster (→ 35)
- 6 Reloj

Nivel de combustible

Las barras transversales indican el nivel de llenado del depósito de combustible. Si sólo se indican cuatro barras, se ha alcanzado el nivel de reserva.

Indicador del cambio

El indicador del cambio muestra la marcha introducida. Si no hay ninguna marcha introducida, el indicador de cambio indica 0. También se enciende el testigo de control de punto muerto.

Temperatura del líquido refrigerante

Las barras transversales indican el nivel de la temperatura del líquido refrigerante.

Testigos de control y de advertencia

Los testigos de advertencia y de control varían según el país dentro de las tres variantes siguientes:



- Testigo de control intermitente izquierdo
- Testigo de control luces de carretera
- Testigo de advertencia general
- Testigo de control punto muerto



Testigo de advertencia
ABS, variante 1



Testigo de advertencia
ABS, variante 2



Testigo de advertencia
ABS, variante 3



Testigo de control
intermitente derecho

Indicadores de advertencia

Las advertencias se indican a través de iconos en la pantalla multifunción, y en algunos casos se ilumina también el testigo de advertencia en color rojo o en amarillo. Se pueden visualizar simultáneamente varias advertencias.

Resumen general

La siguiente tabla relaciona los diferentes testigos de advertencia y las páginas en la que se describen con mayor detalle.

Testigo	Símbolo	Significado	Explicación
		Llave de contacto no autorizada.	(⇒ 22)
		Lámpara de luces de circulación, de luces de carretera, de luces de posición o de intermitente defectuosa.	(⇒ 25)
		Defecto de lámpara.	(⇒ 25)
 amarillo		Se ha alcanzado el nivel de reserva.	(⇒ 22)
 amarillo		Fallo en el sistema electrónico del motor.	(⇒ 23)
 amarillo		Defecto en la lámpara de luz de marcha atrás o de freno.	(⇒ 25)
 rojo		Temperatura de líquido refrigerante demasiado alta.	(⇒ 22)
 rojo		Presión de aceite del motor insuficiente.	(⇒ 23)

Testigo	Símbolo	Significado	Explicación
 rojo		La batería no se carga.	(⇒ 24)
 rojo		Defecto en el interruptor de freno.	(⇒ 26)
	 1 parpadeo por segundo	La prueba de arranque de ABS no ha finalizado.	(⇒ 26)
	 4 parpadeos por segundo	El autodiagnóstico de ABS no ha finalizado.	(⇒ 26)
 rojo		Defecto en relé de testigo de advertencia de ABS.	(⇒ 27)
 rojo	 1 parpadeo por segundo	Funcionamiento de ABS no disponible.	(⇒ 27)
 rojo	 4 parpadeos por segundo	ABS en función de freno de residual.	(⇒ 28)
 1 parpadeo rojo por segundo	 1 parpadeo por segundo	Líquido de frenos insuficiente.	(⇒ 28)
 4 parpadeos rojo por segundo	 4 parpadeos por segundo	Hay varios fallos de ABS.	(⇒ 29)

EWS (bloqueo electrónico de arranque)

 Se muestra el símbolo EWS (bloqueo electrónico de arranque).

La llave utilizada no está autorizada para el arranque o la comunicación entre la llave y el sistema electrónico del motor está interrumpido.

- Retirar la llave situada en el encendido (►► 32).
- Utilizar la llave de repuesto.
- Acudir preferiblemente a un Concesionario de Motocicletas BMW para solicitar un cambio de llave (►► 34).

Reserva de combustible

 El testigo de advertencia General está iluminado en amarillo.

 Se muestra el símbolo de reserva de combustible, que parpadea 10 veces.

El depósito de combustible tiene una capacidad máxima para reserva de 4 litros. El Tripmaster muestra la autonomía restante prevista (►► 36).

 La falta de combustible puede provocar que el motor se apague repentinamente y derivar en situaciones de conducción peligrosas. Detener la marcha antes de llegar a vaciar el depósito de combustible. ◀

 La falta de combustible puede provocar fallos de combustión y derivar en daños en el catalizador. Detener la marcha antes de llegar a vaciar el depósito de combustible. ◀

- Cargar combustible.

Temperatura del líquido refrigerante

 El testigo de advertencia General se ilumina en rojo.

 El indicador de temperatura de refrigerante parpadea 10 veces.

Temperatura de líquido refrigerante demasiado alta.



En caso de sobrecalentamiento del motor, la continuación de la marcha puede provocar daños en el motor.

Tener en cuenta necesariamente las medidas especificadas más abajo. ◀

- Comprobar el nivel de refrigerante y añadir en caso necesario.
- Si es posible, para que el motor se refrigere, marchar en carga parcial.
- Apagar el motor en retenciones, pero dejar el encendido conectado para que el ventilador permanezca en funcionamiento.

Sistema electrónico del motor



El testigo de advertencia General está iluminado en amarillo.



Se indica el símbolo del sistema electrónico del motor.

Fallo en el sistema electrónico del motor.

En casos excepcionales, el motor se apaga y no puede volver a arrancarse. En el resto de casos, el motor continúa funcionando en modo de emergencia.

Es posible continuar la marcha, pero la potencia del motor no será la acostumbrada.

Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para reparar las averías.

Presión del aceite del motor



El testigo de advertencia General se ilumina en rojo.



Se indica el símbolo de presión de aceite del motor.

La presión del aceite del motor es demasiado baja. La advertencia "Presión de aceite" indica que el aceite del circuito de lubricación no existe o que es insuficiente, pero en ningún caso debe sustituir la comprobación del nivel de aceite.
Transcurridos 1 – 2 segundos

después del arranque, la presión del aceite debe haberse formado y el testigo se apaga.

Si el testigo "Presión de aceite" se activa durante la marcha, proceder de la siguiente manera teniendo en cuenta el estado del tráfico:

- Desembragar.
- Accionar el interruptor de parada de emergencia.
- Detener la motocicleta con seguridad.
- Comprobar el nivel de aceite del motor.

 Cuando el nivel de aceite del motor es demasiado bajo, pueden aparecer otros problemas que activen el testigo de advertencia de presión del aceite. En esos casos, la continuación de la marcha

puede provocar daños en el motor. Si se enciende el testigo de advertencia de presión del aceite, no continúe la marcha aunque el nivel de aceite sea correcto. ◀

- Se recomienda acudir a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para eliminar las averías.

Corriente de carga de la batería



El testigo de advertencia General se ilumina en rojo.



Se indica el símbolo de carga de la batería.

La batería no se carga. La marcha sólo puede continuar hasta que la batería se haya descargado.



Una batería descargada puede provocar que el motor se apague repentinamente y derivar en situaciones de conducción peligrosas. Al ser posible no continuar con la marcha. ◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para reparar las averías.

Bombillas fundidas



Si se funde una de estas bombillas puede ser difícil ver la carretera y ser visto por los demás conductores. Sustituir lo antes posible las bombillas averiadas. ◀

 El testigo de advertencia General está iluminado en amarillo.

 Se indica el símbolo de defecto de lámpara con flecha hacia atrás.

Defecto en la lámpara de luz de marcha atrás o de freno.

- Cambiar las bombillas (➡ 117).

 Se indica el símbolo de defecto de lámpara con flecha hacia delante.

Defecto en lámpara de luces de circulación, lámpara de luces de carretera, lámpara de luces de posición o intermitente.

- Cambiar las bombillas (➡ 114-119).

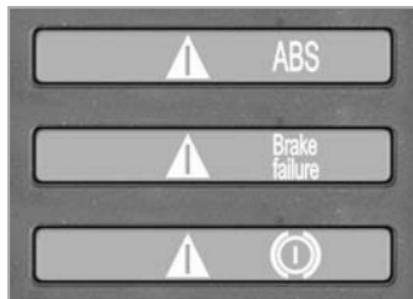
 Se indica el símbolo de defecto de lámpara con dos flechas.

Hay una combinación de los defectos de las lámparas descritos anteriormente.

- Cambiar las bombillas (➡ 114-119).

Indicadores de advertencia de ABS

El testigo de advertencia ABS varía en función de cada país dentro de una de las tres variantes siguientes:



Las advertencias del ABS se indican mediante la combinación del testigo de advertencia General y el testigo de advertencia ABS. Ambos testigos de advertencia pueden estar encendidos de forma permanente o parpadear 1 o 4 veces por segundo.

Testigo de advertencia general



El testigo de advertencia General se ilumina en rojo.

Defecto en el interruptor de freno o ajuste incorrecto. El sistema BMW Integral ABS detecta el deseo de frenado del conductor por la presión que genera en la palanca del freno. El comportamiento del freno ante su activación puede ser inusual. Es posible continuar la marcha. Pero es importante recordar que el freno puede comportarse de forma inusual.



Existe un defecto en el sistema de frenos que puede provocar un comportamiento inusual del freno.

Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. ◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para reparar las averías.

Testigo de advertencia del ABS



El testigo de advertencia de ABS parpadea 1 vez por segundo.

La función de ABS no está disponible, ya que la prueba de arranque (➡ 64) no ha finalizado.

Es posible continuar la marcha. Para evitar el bloqueo de las ruedas:

- No frenar completamente hasta que la prueba de arranque haya finalizado.



Sin la función ABS, al frenar pueden llegar a bloquearse las ruedas. Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. ◀



El testigo de advertencia del ABS parpadea 4 veces por segundo.

En ambos circuitos de frenado sólo se dispone de la función de frenado residual, ya que el autodiagnóstico (➡ 59) no ha finalizado.

Es posible continuar la marcha. Sin embargo, hay que recordar que hasta que el autodiagnóstico no haya finali-

zado no estarán disponibles ni la función ABS ni el servofreno.



Sin la función ABS, al frenar pueden llegar a bloquearse las ruedas; sin la función de servofreno será necesario ejercer una gran fuerza para frenar.

Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. ◀

- Si es posible, no accionar la palanca de freno hasta que haya finalizado el autodiagnóstico.

Testigo de advertencia General y testigo de advertencia ABS



El testigo de advertencia General se ilumina en rojo.



El testigo de advertencia ABS se ilumina.

El relé de control de los testigos de advertencia presenta un defecto. No pueden indicarse fallos de ABS.

La marcha puede continuar, pero recordando que los posibles fallos de ABS no se pueden indicar.



No funcionan los testigos de control de ABS.

Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. ◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para reparar las averías.



El testigo de advertencia General se ilumina en rojo.



El testigo de advertencia de ABS parpadea 1 vez por segundo.

No se dispone de la función del ABS (► 77), al menos en un circuito de frenado.

Es posible continuar la marcha. Sin embargo, hay que recordar que la función de ABS no está disponible.



Sin la función ABS, al frenar pueden llegar a bloquearse las ruedas. Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. ◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para reparar las averías.

 El testigo de advertencia General se ilumina en rojo.

 El testigo de advertencia de ABS parpadea 4 veces por segundo.

Al menos en un circuito de frenado sólo se dispone de la función de frenado residual (►► 77).

Es posible continuar la marcha. Sin embargo, hay que recordar que no se dispone ni de la función de ABS ni del servofreno.

 Sin la función ABS, al frenar pueden llegar a bloquearse las ruedas; sin la función de servofreno será necesario ejercer una gran fuerza para frenar.

Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. ◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para reparar las averías.

 El testigo de advertencia General parpadea 1 vez por segundo en rojo.

 El testigo de advertencia de ABS parpadea 1 vez por segundo.

Nivel demasiado bajo de líquido de frenos en el BMW Integral ABS.

 En este caso se trata de un circuito de frenado de rueda, cuyo nivel de líquido no puede comprobarse en los depósitos de líquido de frenos. ◀

La causa de la activación de este indicador puede ser, entre otras cosas, unas pastillas de freno gastadas en exceso.

 Las pastillas de freno desgastadas pueden alargar considerablemente el recorrido de frenado. Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. ◀

 Las pastillas de freno desgastadas pueden alargar considerablemente el recorrido de frenado.

Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. ◀

- Parar y comprobar el grosor de las pastillas de freno (► 96- 97).
- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para cambiar las pastillas gastadas.

Si el grosor de las pastillas es suficiente:

- Comprobar las siguientes funciones:

- Desconectar el encendido; presión de frenado en los mandos de freno.
- Acción de frenado en las dos ruedas.
- Equipo de frenos estanco, sin fugas de líquido de frenos.

Si esta funciones no funcionan:

 Existe un defecto en el sistema de frenos.

No continuar con la marcha. ◀

Si las funciones están presentes, es posible continuar la marcha. No obstante, hay que recordar que una pérdida no reconocible de líquido de frenos puede provocar la activación del testigo de advertencia.

 Existe un avería en el sistema de frenos que puede provocar que el freno se comporte con un reducido nivel de eficacia.

Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. ◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para eliminar las averías.

 El testigo de advertencia General parpadea 4 veces por segundo en rojo.

 El testigo de advertencia de ABS parpadea 4 veces por segundo.

Hay dos fallos presentes:

- Al menos en un circuito de frenado sólo se dispone de la función residual de frenado (■► 77), lo que se indica a través del testigo de advertencia General y 4 parpadeos por segundo del testigo de advertencia ABS.
- El nivel de líquido del sistema BMW Integral ABS es demasiado bajo, lo que se representa con 1 parpadeo por segundo de los testigos de advertencia General y ABS.

Leer la descripción de los fallos que aparece más adelante.

Cerradura de contacto y del manillar	32
Bloqueo electrónico de arranque	33
Intermitentes de advertencia	34
Tripmaster	35
Interruptor de parada de emergencia	36
Calefacción de puños ^{EO}	37
Reloj	38
Manetas	38
Luces	39
Intermitentes	42
Asiento	43
Soporte para casco	44
Cuerdas para equipaje	46
Retrovisores	46

Pretensado de los muelles	47
Amortiguadores	48
ESA ^{EO}	49
Ruedas	51

Cerradura de contacto y del manillar

Claves del vehículo

Con el vehículo recibe una llave maestra y una de reserva. En caso de pérdida de la llave, deben observarse las indicaciones referentes al bloqueo electrónico de arranque EWS (►► 22).

 Una sola llave, que sirve para la cerradura de contacto y del manillar, la tapa del depósito de combustible y la cerradura del asiento. Como opción pueden abrirse y cerrarse también las maletas modulares^{AO} con la misma llave. ◀

Conectar el encendido



- Girar la llave a la posición ◯.
- » Luces de posición y todos los circuitos de función conectados.
- » Se realiza la comprobación Pre-ride (►► 58).
- » Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS (►► 59).
- » El motor puede arrancarse.

Desconectar el encendido



- Girar la llave a la posición ⊗.
- » Luz desconectada.
- » Cerradura del manillar sin seguro.
- » En esta posición puede retirarse la llave.

Asegurar la cerradura del manillar



- Mover el manillar hacia la izquierda o hacia la derecha.
- Girar la llave a la posición  OFF moviendo el manillar un poco al mismo tiempo.
- » Encendido, luz y todos los circuitos de función desconectados.
- » Manillar asegurado.
- » En esta posición puede retirar la llave.



Si la motocicleta está apoyada sobre el cabalette lateral, dependerá de las propiedades del suelo si el manillar puede moverse mejor hacia la izquierda o hacia la derecha. Si el suelo es llano, el apoyo seguro de la motocicleta sólo está garantizado con el manillar hacia la izquierda. Sobre un suelo llano, girar el manillar siempre a la izquierda para bloquear la cerradura del manillar. ◀



Con el encendido desconectado no funciona el sistema de servofreno. No desconectar el encendido durante la marcha. ◀

Bloqueo electrónico de arranque

El bloqueo electrónico de arranque mejora la protección antirrobo de su motocicleta BMW, sin que tenga que ajustar o activar ninguna función. Gracias a este seguro, sólo es posible arrancar el motor con las llaves que forman parte del vehículo. Si pierde una llave, puede acudir a su Concesionario de Motocicletas BMW para bloquearla. En ese caso, no puede arrancarse el motor utilizando la llave bloqueada.

Seguridad en la llave

En las llaves se ha integrado un módulo electrónico. El circuito electrónico de la motocicleta intercambia señales individuales y continuamente cambiantes a través de una antena circular integrada en el contacto. La unidad de mando del sistema electrónico del motor no habilitará el arranque hasta que la llave se reconozca como autorizada.

 Si en la llave de contacto utilizada para el arranque hay sujeta una llave de repuesto, el sistema electrónico puede "confundirse" y no habilitará el arranque motor. En la pantalla multifunción aparece la indicación "EWS" (bloqueo electrónico de arranque).

La llave de reserva debe guardarse siempre separada de la llave de contacto. ◀

Llave de reserva y adicional

Para adquirir llaves de reserva o adicionales es necesario acudir a un Concesionario de Motocicletas BMW. El Concesionario está obligado a comprobar la legitimación, ya que las llaves forman parte de un sistema de seguridad.

Para bloquear una llave, es necesario acudir al Concesionario con todas las llaves recibidas o adquiridas para la motocicleta. Una llave bloqueada puede desbloquearse de nuevo más adelante.

Intermitentes de advertencia

Conectar los intermitentes de advertencia



- Conectar el encendido.
- Accionar el pulsador de los intermitentes de advertencia **1**.
- Intermitentes de advertencia conectados.
- Parpadean los testigos de control de los intermitentes izquierdo y derecho.
- Desconectar el encendido.

- » Los intermitentes de advertencia permanecen conectados.
- » Los testigos de control de los intermitentes izquierdo y derecho se apagan.

 Los intermitentes de advertencia también pueden conectarse accionando simultáneamente los mandos del interruptor izquierdo y derecho. ◀

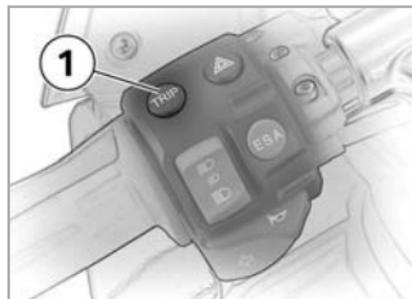
 Los intermitentes de advertencia son una carga para la batería. Conectar los intermitentes de advertencia sólo durante un tiempo limitado. ◀

Desconectar los intermitentes de advertencia

- Accionar el pulsador de los intermitentes de advertencia **1** o encender el contacto.
- Intermitentes de advertencia desconectados.

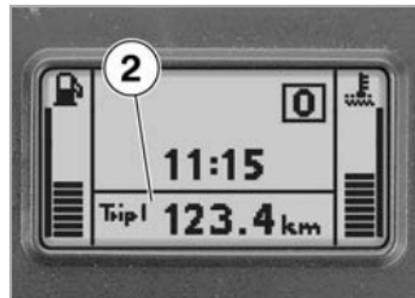
Tripmaster

Seleccionar la indicación



 Una vez conectado el encendido aparece siempre en el display multifuncional la última información consultada en el Tripmaster antes de desconectar el encendido. ◀

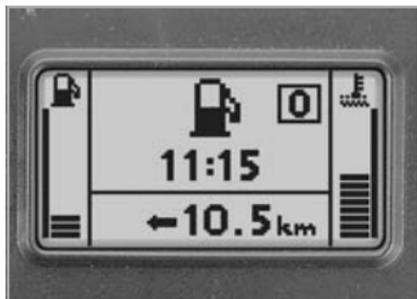
- Conectar el encendido.
- Accionar la tecla Tripmaster **1** una vez brevemente.



- » En el área de indicación **2** aparecen en el siguiente orden:

- Kilometraje total
- Kilometraje diario 1 (Trip I)
- Kilometraje diario 2 (Trip II)
- Autonomía restante

Autonomía restante



La autonomía restante sólo se indica una vez que se alcanza el nivel de reserva. La autonomía se determina a partir del modo de conducción registrado hasta el momento y del combustible disponible.

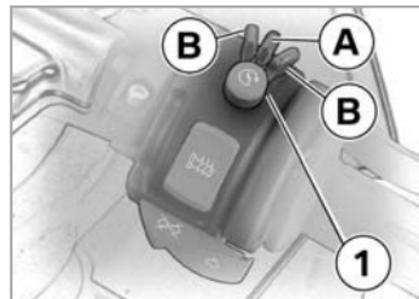
Si el vehículo está apoyado sobre el caballete lateral, no es posible medir correctamente el nivel de combustible en el depósito y, por lo tanto, no puede calcularse con precisión la autonomía. El Tripmaster registra el aumento del nivel de combustible si se cargan al menos unos 3 litros.

Poner a cero el cuentakilómetros parcial

- Conectar el encendido.
 - Seleccionar el cuentakilómetros parcial deseado.
 - Accionar la tecla **1** durante más de 2 segundos.
- » El cuentakilómetros parcial se pone a cero.

Interruptor de parada de emergencia

Con ayuda del interruptor de parada de emergencia, el motor se puede apagar de forma sencilla durante o después de una caída.



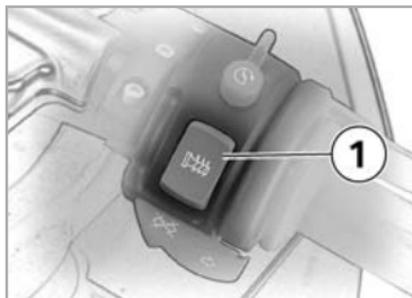
 El accionamiento del interruptor de parada de emergencia durante la marcha puede llegar a bloquear la rueda trasera y, de este modo, provocar una caída.

No accionar el interruptor de parada de emergencia durante la marcha. ◀

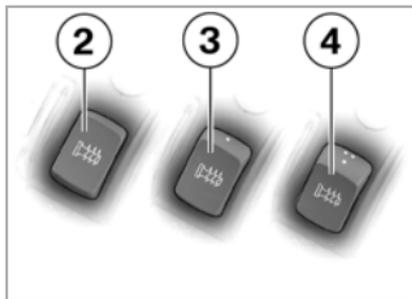
- Conmutar el interruptor de parada de emergencia **1** hacia la izquierda o hacia la derecha a la posición **B**.
- » La unidad de mando del sistema electrónico del motor desconecta el motor.
- » El motor no puede arrancarse en esta posición.

▶ Si con el contacto encendido el interruptor de parada de emergencia se pone en posición **B**, el sistema BMW Integral ABS continúa funcionando (► 54, 75). ◀

Calefacción de puños^{EO}



1 Interruptor de calefacción de puños



2 Función de calefacción desconectada

3 50% potencia de calefacción (un punto visible)

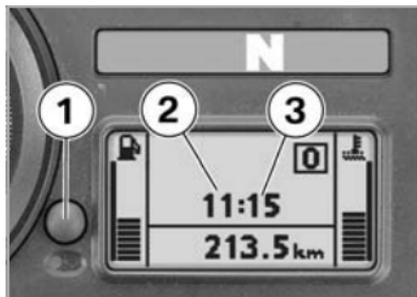
4 100% potencia de calefacción (tres puntos visibles)

La calefacción de los puños funciona solamente mientras está en marcha el motor.

▶ El gran consumo de corriente de la calefacción de los puños puede provocar la descarga de la batería al circular a baja velocidad. Si la carga de la batería es insuficiente, la calefacción de los puños se desconecta para mantener la capacidad de arranque. ◀

Reloj

 El ajuste de la hora durante la marcha puede provocar accidentes. Ajustar la hora únicamente con la motocicleta parada. ◀



- Conectar el encendido.
- Accionar la tecla **1** durante más de 2 segundos.
- » El indicador de la hora **2** comienza a parpadear.
- Accionar la tecla **1** brevemente.

- » Con cada accionamiento se aumenta una hora.
- Accionar la tecla **1** durante más de 2 segundos.
- » El indicador de minutos **3** comienza a parpadear.
- Accionar la tecla **1** brevemente.
- » Con cada accionamiento van aumentando los minutos.
- Accionar la tecla **1** durante más de 2 segundos.
- » Ajuste finalizado.

Manetas

Ajustar la maneta del embrague

 El ajuste de la maneta de embrague durante la marcha puede provocar

accidentes. Ajustar la maneta de embrague con la motocicleta parada. ◀

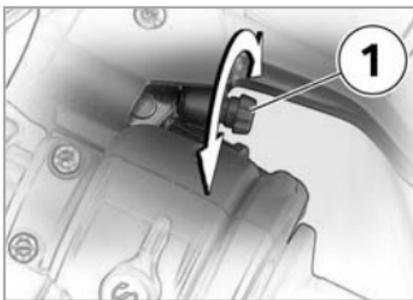


- Ajustar la distancia entre el puño y la maneta del embrague con el tornillo de ajuste **1**.
- » Girar en sentido horario: mayor separación.
- » Girar en sentido antihorario: menor separación.

 El tornillo de ajuste dispone de una acanaladura y su giro es más fácil presionando simultáneamente la maneta de embrague hacia delante. ◀

Ajustar la maneta del freno

 El ajuste de la maneta de freno durante la marcha puede provocar accidentes. Ajustar la maneta de freno con la motocicleta parada. ◀



- Ajustar la distancia entre el puño y la maneta de freno con el tornillo de ajuste **1**.
- » Girar en sentido horario: mayor separación.
- » Girar en sentido antihorario: menor separación.

 El tornillo de ajuste dispone de una acanaladura y su giro es más fácil presionando simultáneamente la maneta del freno hacia delante. ◀

Luces

Luces de posición

Las luces de posición se encienden automáticamente al encender el contacto.

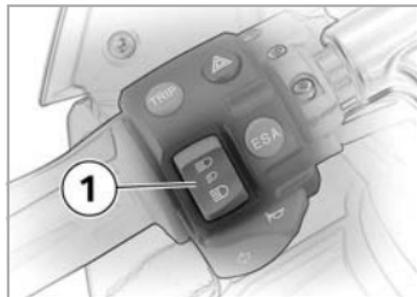
 Las luces de posición descargan la batería. Conecte el encendido sólo durante un tiempo limitado. ◀

Luces de circulación

Las luces de circulación se conectan automáticamente después de arrancar el motor.

 Con el motor apagado es posible conectar la luz brevemente, conectando las luces de carretera con el contacto encendido o accionando las ráfagas. ◀

Luces de carretera/ Ráfagas



- Accionar el interruptor de luces de carretera **1** superior.
- » Luces de carretera conectadas.
- Poner el interruptor de luces de carretera **1** en la posición central.
- » Luces de carretera desconectadas.
- Accionar el interruptor de luces de carretera **1** inferior.
- » Ráfagas.

Luz de estacionamiento

La luz de estacionamiento sólo puede conectarse inmediatamente después de desconectar el encendido.



- Desconectar el encendido.
- Accionar el interruptor del intermitente izquierdo **1**.
- » La luz de estacionamiento está conectada.
- Desconectar y volver a conectar el encendido.
- » La luz de estacionamiento está desconectada.

Reglaje del faro para circular por la derecha o por la izquierda

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.



Las láminas adhesivas con agentes adhesivos no adecuados pueden dañar la superficie de plástico del faro.

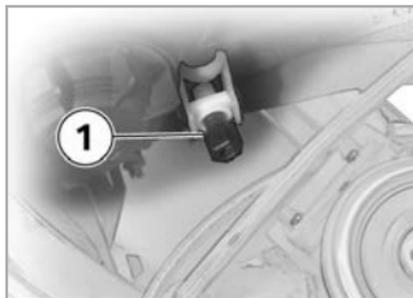
Utilizar únicamente adhesivos apropiados. ◀

- Acudir a un taller especializado, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW para solicitar que adapten los faros a las condiciones del país.

Ajustar el alcance de las luces

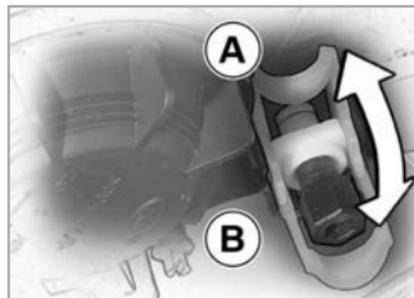
El alcance permanece constante gracias a la adaptación del pretensado del muelle a la carga actual del vehículo.

- Adaptar el pretensado de los muelles y los amortiguadores a la carga de la motocicleta (► 50).
- En caso de dudas acerca del ajuste básico correcto del faro es necesario ponerse en contacto con un taller especializado, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW.



Si la carga es muy elevada, la adaptación del pretensado de los muelles puede no ser suficiente. Para no deslumbrar el tráfico que circula en dirección contraria:

- Corregir el ajuste de los faros moviendo la palanca giratoria **1**.



A Posición neutra

B Carga elevada

Intermitentes

Encender los intermitentes

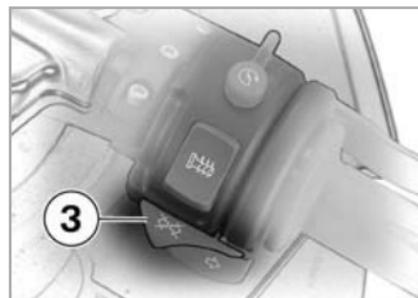


- Accionar el interruptor del intermitente izquierdo **1**.
- » El intermitente izquierdo está conectado.
- » El testigo de control del intermitente izquierdo parpadea.



- Accionar el interruptor del intermitente derecho **2**.
- » El intermitente derecho está conectado.
- » El testigo de control del intermitente derecho parpadea.

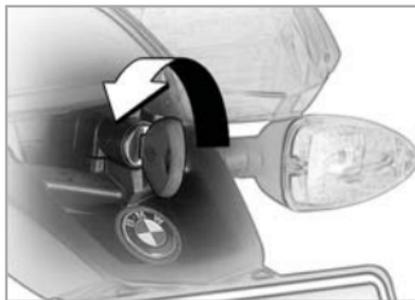
Desconectar los intermitentes



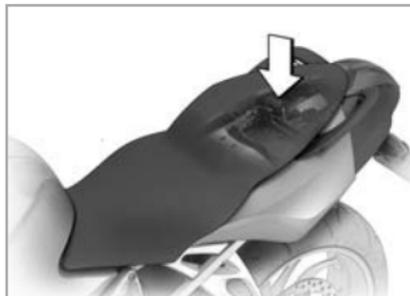
- Accionar el interruptor de desconexión de los intermitentes **3**.
- » Intermitentes desconectados.
- » Testigo de control de intermitentes apagado.

Asiento

Desmontar el asiento



- Girar la llave de la cerradura del asiento en el sentido contrario a las agujas del reloj.



- Presionar al asiento hacia abajo al mismo tiempo para facilitar el proceso.



- Levantar el asiento por detrás.

- Soltar la llave y tirar del asiento hacia atrás para extraerlo de las sujeciones.

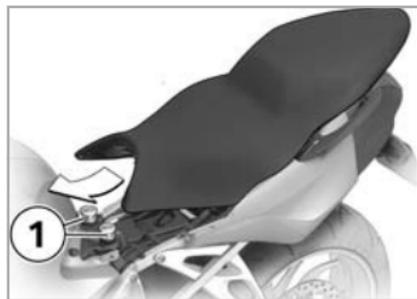
Apoyar el asiento

- Colocar el asiento por la parte del revestimiento sobre una superficie lisa y limpia.
-  Colocar al asiento p. ej. por el lado del revestimiento sobre el depósito y el manillar. ◀

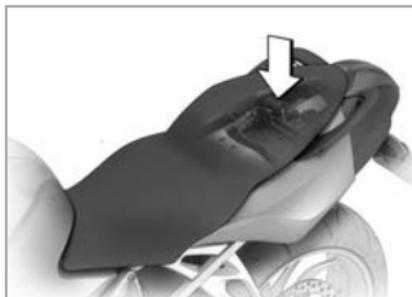
Montar el asiento

 Si se ejerce demasiada presión hacia delante la motocicleta puede caer del caballete.

Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura. ◀

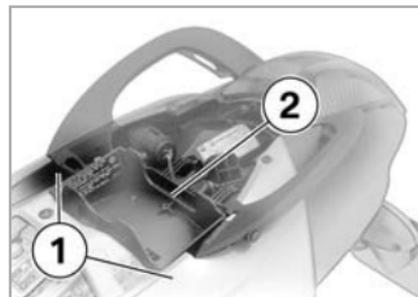


- Desplazar el asiento hacia delante para encajarlo en las sujeciones **1**.

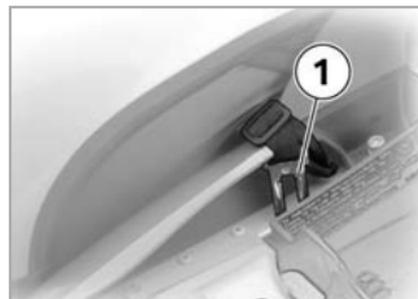


- Presionar el asiento con fuerza hacia arriba por encima del enclavamiento.
- » El asiento hace un ruido de encaje.

Soporte para casco



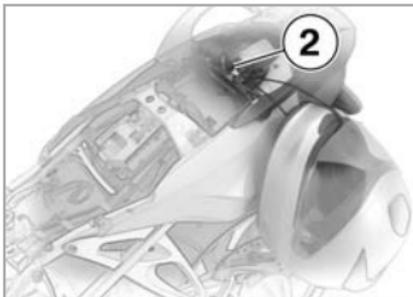
Debajo del asiento se encuentran los soportes para casco **1** y **2**.



En los soportes para cascos **1** puede engancharse un casco para motocicleta con la correa para la barbilla.

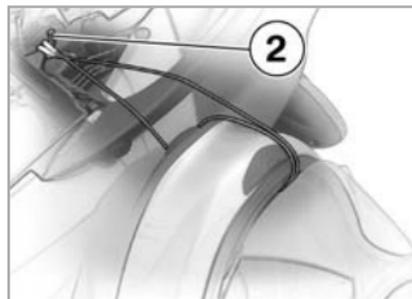
- Desmontar el asiento (→ 43).
- Enganchar la correa para la barbilla en el soporte.
- Montar el asiento.

 El cierre del casco puede rayar el revestimiento. Al engancharlo, observar la posición del cierre del casco. ◀



Si hay maletas montadas o la correa para la barbilla es demasiado corta, el casco puede sujetarse al soporte con el cable de acero **2**.

 En el lado derecho del vehículo el casco puede resultar dañado por el calor del amortiguador acústico. Sujetar el casco siempre en el lado izquierdo del vehículo. ◀

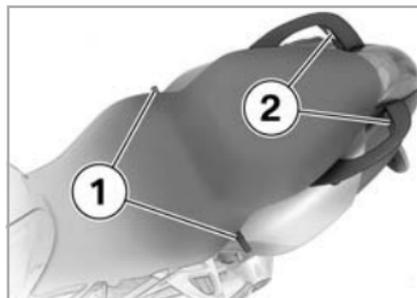


- Desmontar el asiento.

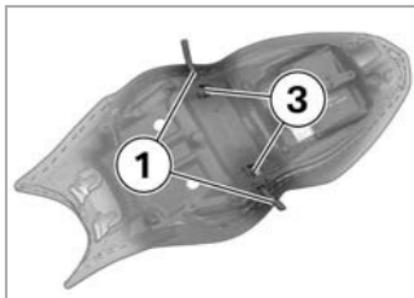
- Pasar el cable de acero a través del casco y engancharlo en el soporte **2**.
- Montar el asiento.

 El cable de acero apropiado se puede adquirir en su Concesionario de Motocicletas BMW. ◀

Cuerdas para equipaje



En la parte inferior del asiento están las cuerdas **1** para colocar los cinturones para equipaje. En combinación con los orificios de enganche **2** de los asideros, estas cuerdas permiten transportar equipaje sobre el asiento de pasajero.

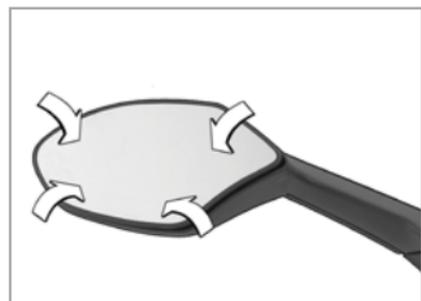


Para acceder a las cuerdas:

- Desmontar el asiento y girar.
- Retirar las cuerdas **1** de los soportes **3**.
- Girar el asiento y montarlo.

Retrovisores

Ajustar los retrovisores



- Colocar el espejo presionando ligeramente en una de las esquinas cada vez hasta alcanzar la posición deseada.

Pretensado de los muelles

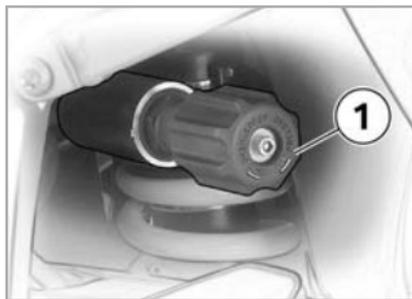
Ajustar el pretensado del muelle de la rueda trasera

 El ajuste del pretensado de los muelles durante la marcha puede provocar accidentes.

Ajustar el pretensado de los muelles con la motocicleta parada. ◀

El pretensado del muelle debe adaptarse a la carga de la motocicleta. Si la carga aumenta, es necesario aumentar el pretensado del muelle, mientras que una reducción de la carga requiere un retensado menor.

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central^{AO} o lateral y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



Para aumentar el pretensado de muelle:

- Girar la rueda manual **1** en la dirección de la flecha HIGH.

Para reducir el pretensado:

- Girar la rueda manual **1** en la dirección de la flecha LOW.

Ajuste básico para modo solo:

- Girar la rueda manual **1** en la dirección de la flecha LOW hasta el tope.
- Girar 15 clics en la dirección de la flecha HIGH.

 Un clic equivale a media vuelta de la rueda. El margen de ajuste es de 15 vueltas. El ajuste básico se refiere a un vehículo con el depósito de combustible lleno y una persona de 85 kilos de peso. ◀

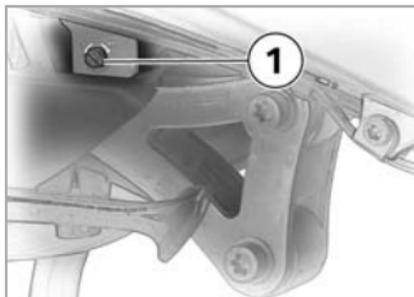
 Los ajustes en los que el pretensado y la amortiguación no se adaptan empeoran el comportamiento de marcha de la motocicleta. Adaptar la amortiguación del pretensado de muelle. ◀

Amortiguadores

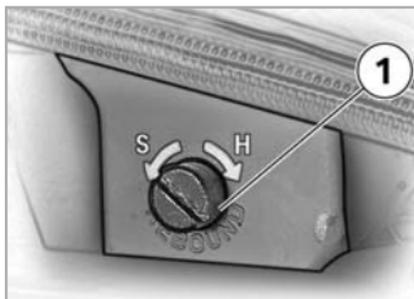
Ajustar la amortiguación en la rueda trasera

El amortiguador debe estar adaptado al pretensado del muelle. El aumento del pretensado requiere una amortiguación más dura, mientras que una reducción del pretensado requiere una más suave.

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central^{AO} o lateral y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Ajustar el amortiguador trasero a través del tornillo de ajuste **1** con un destornillador.



Para reforzar la amortiguación:

- Girar el tornillo de ajuste **1** en la dirección de la flecha **H**.

Para reducir la amortiguación:

- Girar el tornillo de ajuste **1** en la dirección de la flecha **S**.

Ajuste básico para modo solo:

- Girar el tornillo de ajuste **1** en la dirección de la flecha **H** hasta el tope.
- Girar el tornillo de ajuste **1** en la dirección de la flecha **S** una vuelta y media.

 El margen de ajuste abarca tres vueltas y media del tornillo de ajuste. El ajuste básico se refiere a un vehículo con el depósito de combustible lleno y una persona de 85 kilos de peso. ◀



Los ajustes en los que el pretensado y la amortiguación no se adaptan empeoran el comportamiento de marcha de la motocicleta.

Adaptar la amortiguación del pretensado de muelle. ◀

ESA^{EO}

El sistema electrónico de ajuste del tren de rodaje ESA permite realizar los siguientes ajustes:

en la rueda delantera:

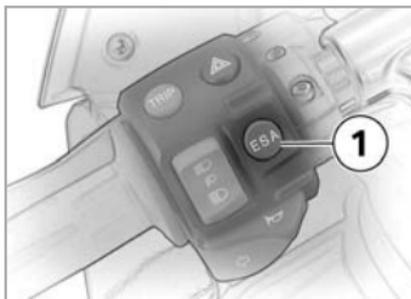
- Amortiguación variable de la etapa de tracción

en la rueda trasera:

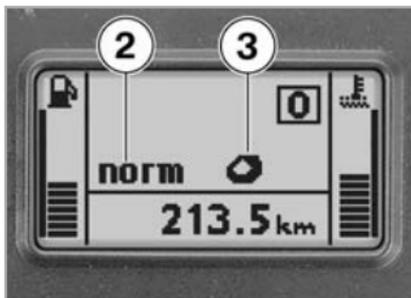
- Amortiguación variable de la etapa de tracción y de presión

- Pretensado de los muelles

Acceder al ajuste



- Conectar el encendido.
- Accionar la tecla **1** brevemente.
- » Se muestra el ajuste actual.

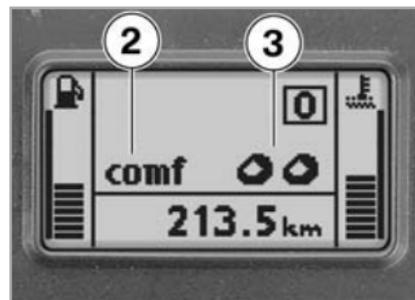


2 Amortiguador ajustado

3 Pretensado del muelle ajustado

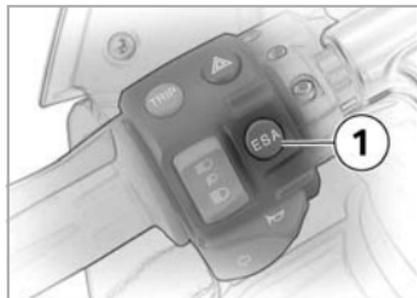
Si la tecla **1** permanece sin ser accionada durante dos segundos, el indicador se apaga.

Ajustar los amortiguadores



Hay tres ajustes posibles, representados en el área **2** de la siguiente manera:

comf	Comfort amortiguación blanda
norm	Normal amortiguación media
sport	Sport amortiguación dura



- Conectar el encendido.
- Accionar la tecla **1** brevemente.
- » Se muestra el ajuste actual.
- Accionar la tecla **1** una vez brevemente.
- » Partiendo del estado actual, se indican en el siguiente orden:

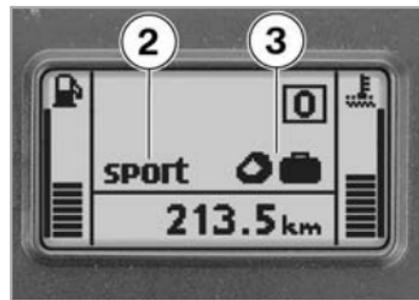
- Comfort
- Normal
- Sport

Si la tecla **1** permanece sin activarse durante más de un segundo, los amortiguadores se ajustan de la forma indicada.

Durante el proceso de ajuste el indicador parpadea.

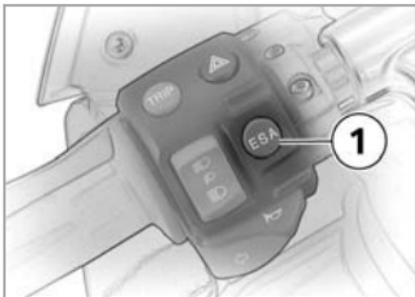
Ajustar el pretensado del muelle

El pretensado de los muelles no debe ajustarse durante la marcha.



Hay tres ajustes posibles, representados en el área **3** de la siguiente manera:

-  Modo solo
-  Modo solo con equipaje
-  Modo con acompañante (y equipaje)



- Arrancar el motor.
- Accionar la tecla **1** brevemente.
- » Se muestra el ajuste actual.
- Pulsar la tecla **1** una vez durante más de un segundo.
- » Partiendo del estado actual, se indican en el siguiente orden:
 - Modo solo
 - Modo solo con equipaje
 - Modo con acompañante (y equipaje)

Si la tecla **1** permanece sin activarse durante más de un segundo, el pretensado del muelle se ajusta de la forma indicada. Durante el proceso de ajuste el indicador parpadea.

Ruedas

Comprobar la presión de los neumáticos

 Una presión de inflado incorrecta de los neumáticos empeora las propiedades de marcha de la motocicleta y puede llegar a provocar un accidente.

Asegurar la correcta presión de inflado de los neumáticos. ◀

 Una incorrecta presión de inflado de los neumáticos reduce la vida útil de los

neumáticos.

Asegurar la correcta presión de inflado de los neumáticos. ◀

Las presiones de inflado de los neumáticos necesarias pueden consultarse en los datos técnicos (➡ 136).

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

Para evitar una pérdida repentina de la presión de inflado de los neumáticos, utilizar la caperuza de válvula metálica con junta tórica de la rueda trasera y apretarla bien. ◀

Instrucciones de seguridad	54
Control de seguridad	56
El primer recorrido con su BMW	57
Antes de arrancar.....	57
Arrancar	61
Conducir	64
Rodaje	64
Cambiar de marcha.....	65
Apoyar la motocicleta sobre el caballete lateral.....	67
Levantar la motocicleta del caballete lateral.....	69
Apoyar la motocicleta sobre el caballete central ^{AO}	71

Retirar la motocicleta del caballete central ^{AO}	73
Combustible	73
Equipo de frenos	74

Instrucciones de seguridad

Velocidad

Al circular a alta velocidad, las diferentes condiciones ambientales pueden afectar negativamente el comportamiento de la motocicleta:

- Ajuste del sistema de muelles y amortiguadores
- Carga mal repartida
- Ropa suelta
- Presión insuficiente de los neumáticos
- Perfil desgastado de los neumáticos
- Etc.

Bien cargado

 Una sobrecarga de la motocicleta puede perjudicar su estabilidad. No deben sobrepasarse el peso total permitido y la carga admitida de las ruedas (►► 147). ◀

Alcohol y drogas

 Incluso pequeñas cantidades de alcohol y drogas afectan negativamente las capacidades de percepción, de evaluación y de decisión y merman los reflejos. La toma de medicamentos puede aumentar todavía más estos efectos.

No continuar la marcha después de tomar alcohol, drogas y/o medicamentos. ◀

Peligro de envenenamiento

Los gases de escape contienen monóxido de carbono: un gas incoloro e inodoro, pero tóxico.

 La aspiración de los gases de escape es muy nociva para la salud y puede conducir a la pérdida de conocimiento e incluso a la muerte. No respirar gases de escape. No dejar el motor en marcha en locales cerrados. ◀

Alta tensión

 El contacto de piezas conductoras de tensión del sistema de encendido con el motor en marcha puede provocar descargas de corriente. No tocar ninguna pieza del sistema de encendido con el motor en marcha. ◀

Catalizador

Si en un fallo de arranque entra combustible no quemado en el catalizador, existe peligro de sobrecalentamiento y deterioro.

Por eso deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Detener la marcha antes de llegar a vaciar el depósito de combustible.

- No dejar el motor en marcha con los capuchones de las bujías desconectados.
- Si se observan fallos en el motor, desconectarlo de inmediato.
- Utilizar sólo combustible sin plomo.
- Observar con precisión los periodos de mantenimiento prescritos.

 El combustible no quemado puede destruir el catalizador. Observar los puntos especificados para la protección del catalizador. ◀

Peligro de incendio

En el tubo de escape se alcanzan temperaturas elevadas.

 Si algún material fácilmente inflamable (p. ej. hierba seca, hojas, césped, ropa o equipaje, etc.) entra en contacto con el tubo de escape, podría inflamarse. Asegurarse de que ningún material fácilmente inflamable entre en contacto con el sistema de escape caliente. ◀

 Si el motor funciona durante un tiempo prolongado con la motocicleta parada, la refrigeración no será suficiente y puede sobrecalentarse. En casos extremos podría producirse un incendio en el vehículo.

No dejar el motor en marcha con la motocicleta parada si no es necesario. Iniciar la marcha inmediatamente después de arrancar. ◀

Manipulación de la unidad de mando del sistema electrónico del motor



La manipulación de la unidad de mando del sistema electrónico del motor puede ocasionar daños en el vehículo y, en consecuencia, llegar a provocar accidentes. No manipular la unidad de mando del sistema electrónico del motor. ◀



La manipulación de la unidad de mando del sistema electrónico del motor puede suponer cargas mecánicas para las que las piezas de la motocicleta no están preparadas. Para los daños derivados de esta intervención comportará la pérdida del derecho de garantía.

No manipular la unidad de mando del sistema electrónico del motor. ◀

Control de seguridad

Antes de cada marcha

Utilice la siguiente lista de comprobación para verificar las principales funciones, los ajustes y los límites de desgaste antes de iniciar cada desplazamiento.

Lista de control

- Funcionamiento del equipo de frenos (➡ 99)
- Nivel del líquido de frenos (➡ 98)
- Función de embrague (➡ 99)
- Nivel del líquido hidráulico del embrague (➡ 100)
- Funcionamiento de los testigos de control y los testigos de advertencia (➡ 18)

- Ajuste de amortiguadores (➡ 48, 49) y pretensado de los muelles (➡ 50)
- Llantas (➡ 101), profundidad del perfil (➡ 101) y presión del aire (➡ 51)
- Carga, peso total (➡ 147)
- Sujeción segura del sistema de equipaje

En intervalos regulares:

- Nivel de aceite del motor (en cada parada de repostaje) (➡ 92)
- Pastillas de freno (cada 2 ó 3 paradas de repostaje) (➡ 96, 97)

El primer recorrido con su BMW

El manejo seguro de la motocicleta

Cada motocicleta tiene su "vida propia" con la que es necesario familiarizarse:

- Capacidad de aceleración
- Posición en la calzada
- Comportamiento en la curva
- Capacidad de frenado

También es necesario someter al motor a un rodaje durante los primeros 1000 km (➡ 64).

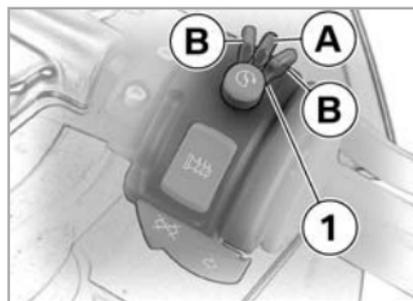
La información sobre el sistema BMW Integral ABS se encuentra a partir de (➡ 75).



En las motocicletas con BMW Integral ABS se incorpora un servofreno que aumenta considerablemente el rendimiento de los frenos en comparación con los sistemas convencionales de frenado. Especialmente en las curvas, un fuerte frenado involuntario puede provocar situaciones peligrosas. Ensayar el frenado con BMW Integral ABS en situaciones no peligrosas. ◀

Antes de arrancar

Conectar el encendido



- Tener en cuenta las advertencias sobre el bloqueo electrónico de arranque (➡ 22).
- Interruptor de parada de emergencia **1** en modo de servicio **A**.
- Conectar el encendido.
 - » Se realiza el Pre-ride Check.
 - » En vehículos con BMW Integral ABS: se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS.

Pre-ride Check

Después de conectar el encendido se ejecuta el Pre-ride Check. En él se comprueba el funcionamiento de todos los testigos de advertencia. En la pantalla multifunción se representan uno tras otro:

Fase 1



El testigo de advertencia General se ilumina en rojo.

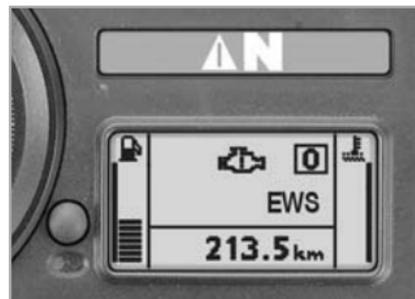


Se indica el símbolo de presión de aceite del motor.



Se indica el símbolo de carga de la batería.

Fase 2



El testigo de advertencia General está iluminado en amarillo.



Se indica el símbolo del sistema electrónico del motor.



Se muestra el símbolo EWS (bloqueo electrónico de arranque).

Fase 3



 Se indica el testigo de advertencia de defecto de lámpara.

 Si un testigo o un símbolo de advertencia no se enciende, no podrá indicarse una posible avería en el sistema correspondiente. Comprobar todas las luces y símbolos. ◀

En caso de que uno de los testigos o símbolos no se encienda:

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para reparar las averías.

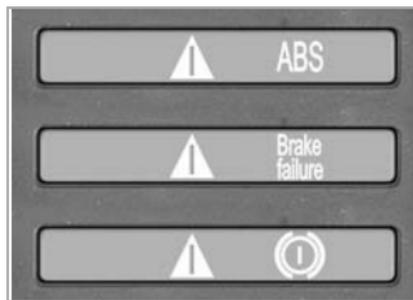
Una vez finalizado el Pre-ride Check se indican los valores actuales.

 Si se arranca el motor durante el Pre-ride Check, éste se interrumpe. ◀

En vehículos con BMW Integral ABS se realiza además el autodiagnóstico de ABS.

Autodiagnóstico de ABS

El testigo de advertencia ABS varía en función de cada país dentro de una de las tres variantes siguientes:



La capacidad funcional del BMW Integral ABS se verifica mediante la secuencia de autodiagnóstico y la prueba de puesta en marcha (►► 64). El autodiagnóstico se lleva a cabo automáticamente al conectar el encendido. 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 función de frenado residual (►► 77).

- Soltar los mandos de accionamiento del freno.
- Conectar el encendido.

Fase 1



El testigo de advertencia General se ilumina.



El testigo de advertencia de ABS parpadea 4 veces por segundo.

Se lleva a cabo el autodiagnóstico.

Fase 2



El testigo de advertencia de ABS parpadea 1 vez por segundo.

Autodiagnóstico finalizado.

El testigo de advertencia se apaga cuando acaba la prueba de arranque (►► 64).



Si en encendido se conecta con los mandos de freno accionados, a continuación se arranca el motor y se inicia la marcha inmediatamente, el sistema BMW Integral ABS todavía estará en función de frenado residual (►► 77). El autodiagnóstico se ejecutará en cuanto se suelten los mandos de freno. Durante ese tiempo no se dispone ni de la función de ABS ni del servofreno.

Al arrancar el motor hay que esperar hasta que se haya ejecutado el autodiagnóstico del ABS. ◀



Arrancar el motor en pendientes:

Conectar el encendido con una marcha metida, con la maneta del embrague suelta y con la maneta del freno suelta. A continuación, accionar el freno, accionar el embrague y arrancar el motor. ◀

Caballote lateral

Si está extendido el caballote lateral y está metida una marcha, no es posible arrancar el motor de la motocicleta. Si la motocicleta se arranca en ralentí y a continuación se introduce una marcha con el caballote lateral desplegado, el motor ser apaga.

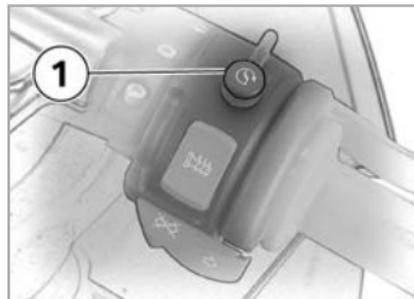
Cambio

La motocicleta puede arrancarse en ralentí o con una marcha introducida con el embrague accionado. No accionar el embrague hasta que el contacto esté encendido.

En ralentí se enciende el testigo de control de punto muerto se enciende en color verde y el indicador de cambio de la pantalla multifunción indica 0.

Arrancar

 Durante el procedimiento de arranque del motor no hay que accionar el puño acelerador. Si la temperatura ambiente es inferior a 0 °C: una vez conectado el encendido, accionar el embrague. ◀



- Accionar la tecla Motor de arranque **1**.
- » El motor arranca.

- Tener en cuenta los testigos luminosos de advertencia y los demás indicadores (► 18-29).

 Si la tensión de la batería es demasiado baja, se interrumpe automáticamente el proceso de arranque. Antes de realizar nuevos intentos de arranque, cargar la batería o solicitar ayuda para el arranque (► 120). ◀

 Un número de revoluciones elevado con el motor frío provoca un elevado desgaste del motor. Evitar un número elevado de revoluciones con el motor en frío. ◀



Si no fuera posible arrancar el motor, puede consultarse la siguiente tabla de fallos. ◀

Cuadro de averías

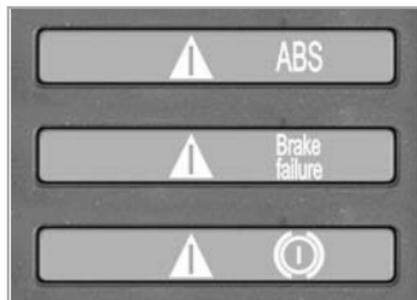
Avería: no arranca el motor o lo hace con dificultades

Causa	Solución	Véase la página
Interruptor de parada de emergencia accionado	Interruptor de parada de emergencia en posición de servicio	(⇒ 57)
Se ha extendido el caballete lateral y se ha metido una marcha	Recoger completamente el caballete lateral	(⇒ 69)
Está metida una marcha, no se ha desembragado	Cambiar a punto muerto o accionar el embrague	(⇒ 61)
Se ha accionado el embrague con el encendido desconectado	Conectar el encendido antes de accionar el embrague	(⇒ 57, 61)
Depósito de combustible vacío	Cargar combustible	(⇒ 73)
La carga de la batería es insuficiente	Cargar la batería	(⇒ 122)

Conducir

Prueba de arranque del ABS

El testigo de advertencia ABS varía en función de cada país dentro de una de las tres variantes siguientes:



ABS El testigo de advertencia de ABS parpadea 1 vez por segundo.

Después de iniciar la marcha, el sistema BMW Integral ABS comprueba los sensores del ABS. A continuación el testigo

de advertencia del ABS se apaga y el sistema BMW Integral ABS está activado.

Rodaje

- 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.

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

Observar los valores orientativos especificados a continuación. ◀

Hasta 1000 km de recorrido

- Número máx. de revoluciones 7.000 rpm.
- No acelerar con carga plena.
- Con carga plena evitar números de revoluciones bajos.
- Después de 500 -1.200 km es importante acudir al taller para la primera inspección.

Pastillas de los frenos

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 maneta o el pedal del freno.

 Las pastillas de freno nuevas pueden alargar considerablemente el recorrido de frenado.

Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. ◀

Neumáticos

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.

 Los neumáticos nuevos no ofrecen todavía un agarre completo. En posiciones de inclinación extremas existe el peligro de que se

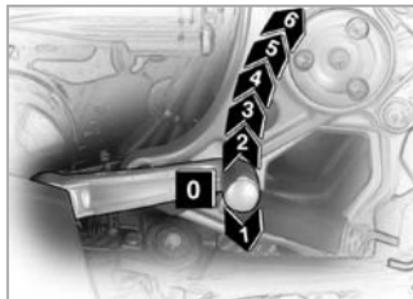
produzca un accidente. Evitar posiciones de inclinación extremas. ◀

Cambiar de marcha

Régimen del motor

Utilizar la gama completa de número de revoluciones sólo si el motor ha alcanzado la temperatura de servicio. Al alcanzarse la gama roja del cuentarrevoluciones se limita el ángulo del estrangulador como medida de protección para el motor. El limitador de número de revoluciones interviene a un régimen de 10.800 rpm.

Cambiar de marcha



 Cambiar de marcha con el embrague cerrado puede destruir el cambio. Cambiar de marcha sólo con el embrague accionado. ◀

 El indicador de cambio de la pantalla multifunción indica la marcha introducida. ◀



Apoyar la motocicleta sobre el caballete lateral

 Si las condiciones del suelo no son adecuadas, no se garantiza un apoyo correcto de la motocicleta. Asegurarse de que el suelo de la zona del caballete es llano y resistente. ◀

Sentado sobre la motocicleta:

- Apagar el motor.
- Accionar el freno manual.
- Colocar la motocicleta en posición vertical y equilibrarla.
- Extender el caballete lateral empujando con el pie izquierdo hasta el tope (flecha).

- Inclinar lentamente la motocicleta sobre el caballete, liberar la carga y descender por la izquierda.
- Girar el manillar hasta el tope hacia la derecha o hacia la izquierda.
- Comprobar que la motocicleta queda segura sobre el caballete.

 Si la motocicleta está apoyada sobre el caballete lateral, dependerá de las propiedades del suelo si el manillar puede moverse mejor hacia la izquierda o hacia la derecha. Sin embargo, la motocicleta está más estable sobre un suelo llano y con el manillar girado hacia la izquierda en lugar de hacia la derecha.

Sobre un suelo llano, girar el manillar siempre a la izquierda para bloquear la cerradura del manillar. ◀

 El caballete lateral sólo está diseñado para soportar el peso de la motocicleta.

No hay que sentarse sobre la motocicleta si está extendido el caballete lateral. ◀

 Si se aparca en una carretera con pendiente, colocar la motocicleta en dirección "marcha arriba" e introducir la primera marcha. ◀



Levantar la motocicleta del caballete lateral

 Con el encendido apagado no se dispone de la función de servofreno, por lo que la motocicleta podría rodar.

Especialmente en pendiente, conectar en encendido y esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS (▮▮▮ 59).◀

- Desbloquear la cerradura de contacto y conectar el encendido.
- Esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.
- Sujetar el manillar con ambas manos por el lado izquierdo.
- Accionar el freno manual.

- Balancearse sobre el asiento con la pierna derecha poniendo recta la motocicleta.
- Colocar la motocicleta en posición vertical y equilibrarla.
- Sentarse y recoger el caballete lateral con el pie izquierdo.

 Si la motocicleta comienza a rodar con el caballete lateral desplegado, éste puede engancharse en el suelo y provocar la caída de la motocicleta.

Recoger el caballete lateral antes de mover el vehículo.◀



Apoyar la motocicleta sobre el caballete central^{AO}



Si las condiciones del suelo no son adecuadas, no se garantiza un apoyo correcto de la motocicleta.

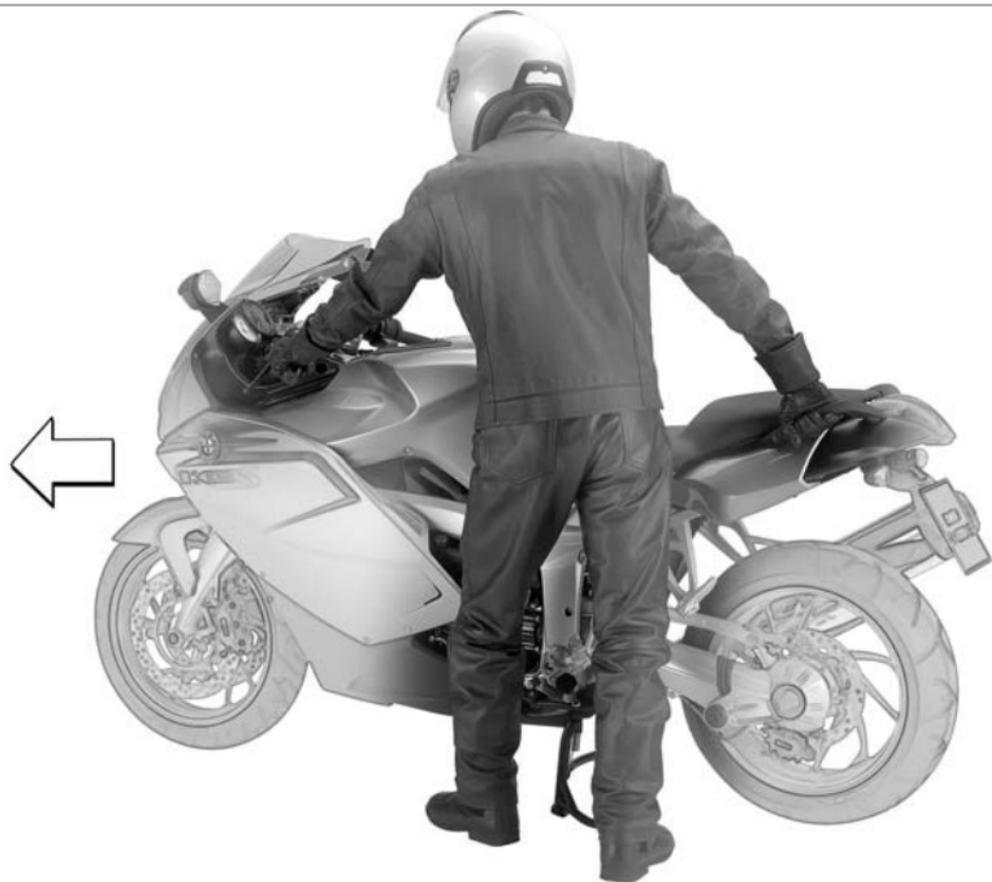
Asegurarse de que el suelo de la zona del caballete es llano y resistente. ◀

- Apagar el motor.
- Descender con la mano izquierda en el puño izquierdo del manillar.
- Sujetar el asidero de acompañante o el semichasis trasero con la mano derecha.
- Apoyar el pie derecho sobre la espiga del caballete central, y oprimir el caballete hacia abajo hasta los patines sobre el suelo.

- Con todo el peso del cuerpo, apoyar la motocicleta sobre el caballete central y al mismo tiempo tirar de ella hacia atrás (flecha).
- Comprobar que la motocicleta queda segura sobre el caballete.



El caballete central puede plegarse con un movimiento fuerte, lo que provocaría la caída de la motocicleta. No hay que sentarse sobre la motocicleta si está extendido el caballete central. ◀



Retirar la motocicleta del caballete central^{AO}

 Con el encendido apagado no se dispone de la función de servofreno, por lo que la motocicleta podría rodar.

Especialmente en pendiente, conectar en encendido y esperar a que finalice el auto-diagnóstico del ABS (→ 59). ◀

- Desbloquear la cerradura de contacto y conectar el encendido.
- Esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.
- Mano izquierda en el puño izquierdo del manillar.
- Sujetar el asidero de acompañante con la mano derecha.

- Empujar hacia delante la motocicleta para bajarla del caballete central.
- Comprobar que el caballete central está completamente recogido.

Combustible

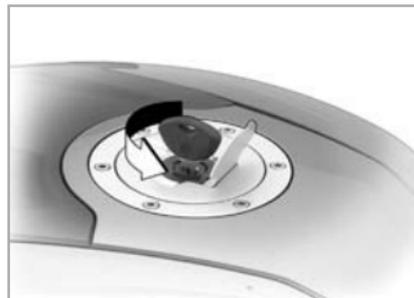
Cargar combustible

 El combustible es inflamable y explosivo. No fumar ni manipular fuego mientras se trabaja con el depósito de combustible. ◀

 El combustible se expande bajo la acción del calor y de la radiación solar. Repostar como máximo hasta el borde inferior del tubo de llenado. ◀

 El combustible puede dañar piezas de plástico. Evitar el contacto del combustible con las piezas de ropa. ◀

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central^{AO} o lateral y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Retirar la tapa de protección. ◀

- Abrir el cierre del depósito de combustible con la llave de encendido girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



- Cargar combustible del tipo autorizado.
- Cerrar el cierre del depósito de combustible presionando fuertemente.
- Retirar la llave y cerrar la tapa.

Calidad del combustible

 El combustible que contiene plomo puede destruir el catalizador. Repostar únicamente combustible sin plomo. ◀

El motor está preparado para utilizar:

- Gasolina Super Plus sin plomo (98 ROZ/RON; 88 MOZ/MON)

Se recomienda utilizar en lo posible este tipo de combustible, con el que se garantizan las prestaciones y el consumo nominales.

También puede utilizarse combustible del tipo siguiente:

- Gasolina Super sin plomo (95 ROZ/RON; 85 MOZ/MON)

Cantidad de llenado

- Capacidad útil de combustible:
19 litros
- De ellos son reserva:
aproximadamente 4 litros

 El indicador de cantidad de combustible de la pantalla multifunción sólo funciona con el encendido conectado. ◀

Equipo de frenos

Información general Descensos prolongados

 Si se utiliza exclusivamente el freno trasero en descensos prolongados, existe el riesgo de que este freno pierda eficiencia. Bajo condiciones extremas, pueden llegar a recalentarse y deteriorarse los frenos.

Accionar los frenos de las ruedas delantera y trasera y utilizar el freno del motor. ◀

Frenos húmedos

 Después de lavar la motocicleta, de atravesar una zona encharcada o de circular bajo la lluvia puede reducirse la acción de frenado como consecuencia de la humedad depositada en los discos o las pastillas de los frenos.

Debe recordarse que el recorrido de frenado será mayor hasta que los frenos se hayan secado. ◀

Capas de sal sobre el freno

 Al circular sobre carreteras con sal antihielo puede reducirse la eficiencia de los frenos, si no se utilizan du-

rante un periodo largo de tiempo.

Debe recordarse que el recorrido de frenado será mayor hasta que la capa de sal de los discos y las pastillas de freno haya desaparecido. ◀

Aceite o grasa en los frenos

 Las capas de aceite y grasa depositadas sobre los discos y las pastillas de freno reducen notablemente el efecto de frenado.

Comprobar, especialmente después de las reparaciones y los trabajos de mantenimiento, que los discos y las pastillas de freno no tienen grasa ni aceite. ◀

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.

Recordar que el recorrido de frenado es más largo hasta que los frenos estén limpios. ◀

BMW Integral ABS Sensibilidad electrónica

Para frenar la motocicleta en situaciones extremas hace falta una especial sensibilidad. Una rueda delantera con tendencia al bloqueo pierde sus fuerzas longitudinales y transversales estabilizadoras y puede provocar una caída. Por esta razón, en situaciones de

emergencia no llega a aprovecharse la capacidad de deceleración del vehículo.

El sistema BMW Integral ABS aporta un retardo de frenado mejorado gracias a la protección de bloqueo para ambas ruedas y a la distribución del frenado mediante la función de frenado integral (► 54, 75). Es decir, reduce claramente 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 de acuerdo con las circunstancias.

Reservas para la 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.

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

Con la función de frenado integral se activan conjuntamente 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 sistema electrónico del BMW Integral ABS regula la distribución de la fuerza de frenado entre el freno trasero y el delantero. La distribución de la fuerza de frenado depende del estado de carga y se calcula de nuevo en cada frenado con intervención del ABS.

Freno semiintegral

En la motocicleta está equipada con un freno semiintegral. En el freno semiintegral, la función de freno integral se activa solamente al accionar la maneta del freno. El pedal del freno actúa solamente sobre el freno trasero.

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.

Sistema antibloqueo ABS

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

Levantar la rueda trasera

Cuando hay una tracción elevada entre los neumáticos y la calzada, la rueda delantera tarda mucho en bloquearse

aunque se frene fuertemente. Por ello, el sistema de regulación del ABS también debe actuar con mucho retardo o no actuar. En ese caso la rueda trasera puede levantarse, lo que puede provocar el vuelco de la motocicleta.



El frenado fuerte puede provocar el levantamiento de la rueda trasera.

Hay que recordar que el sistema de regulación del ABS no puede proteger en todos los casos del levantamiento de la rueda trasera. ◀

Función de frenado residual

Si el contacto está apagado, durante el autodiagnóstico y en caso de avería del sistema BMW Integral ABS sólo se dispone de la función de frenado residual en los circuitos de fre-

nado 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.



Sin la función ABS, las ruedas pueden llegar a bloquearse al frenar; sin el servofreno se necesitará ejercer una gran fuerza para frenar. Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW para reparar las averías. ◀



Dado que con la función de frenado residual el recorrido de la maneta para establecer la presión de frenado puede ser mayor, recomendamos ajustar un recorrido largo para la maneta de freno (►► 39). ◀



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. ◀

Instrucciones generales	80
Toma de corriente.....	80
Sistema portaequipajes.....	83
El juego de asistencia en carretera para neumáticos sin cámara	87

Instrucciones generales

BMW recomienda utilizar para su motocicleta piezas y accesorios que BMW haya autorizado para este fin. Su Concesionario de Motocicletas BMW constituye la persona de contacto adecuada para piezas BMW originales y accesorios, otros productos autorizados por BMW así como el correspondiente asesoramiento cualificado.

Estas piezas y productos han sido examinados por BMW en relación a su seguridad, funcionamiento e idoneidad. BMW asume plenamente la responsabilidad por estos productos. Por el contrario, BMW no puede asumir cual-

quier tipo de responsabilidad respecto a las piezas o accesorios que no haya autorizado.



BMW no puede evaluar cada producto con respecto a su utilización sin riesgos en las motocicletas BMW. Esta garantía tampoco existe, si se ha establecido una autorización oficial específica al país. Tales 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. Utilice exclusivamente recambios y accesorios autorizados por BMW para su motocicleta. ◀

En cualquier modificación han de tenerse en cuenta las disposiciones legales. Especialmente, debe observarse el Código de Circulación vigente.

Toma de corriente



Toma de corriente

La toma de corriente **1** proporciona una tensión de 12 V y puede soportar una carga máxima de 5 A.

Si la tensión de la batería es demasiado baja y si se supera la capacidad de carga máxima, se desconectan automáticamente la toma de corriente.

Funcionamiento de equipos adicionales

Los dispositivos adicionales sólo pueden ponerse en funcionamiento con el contacto encendido. Si se desconecta el encendido estando conectado un equipo adicional, este equipo permanece en servicio. Unos 15 minutos después de desconectar el encendido y/o durante la secuencia de

arranque se desactivan la toma de corriente para evitar sobrecargas en la red eléctrica de a bordo.

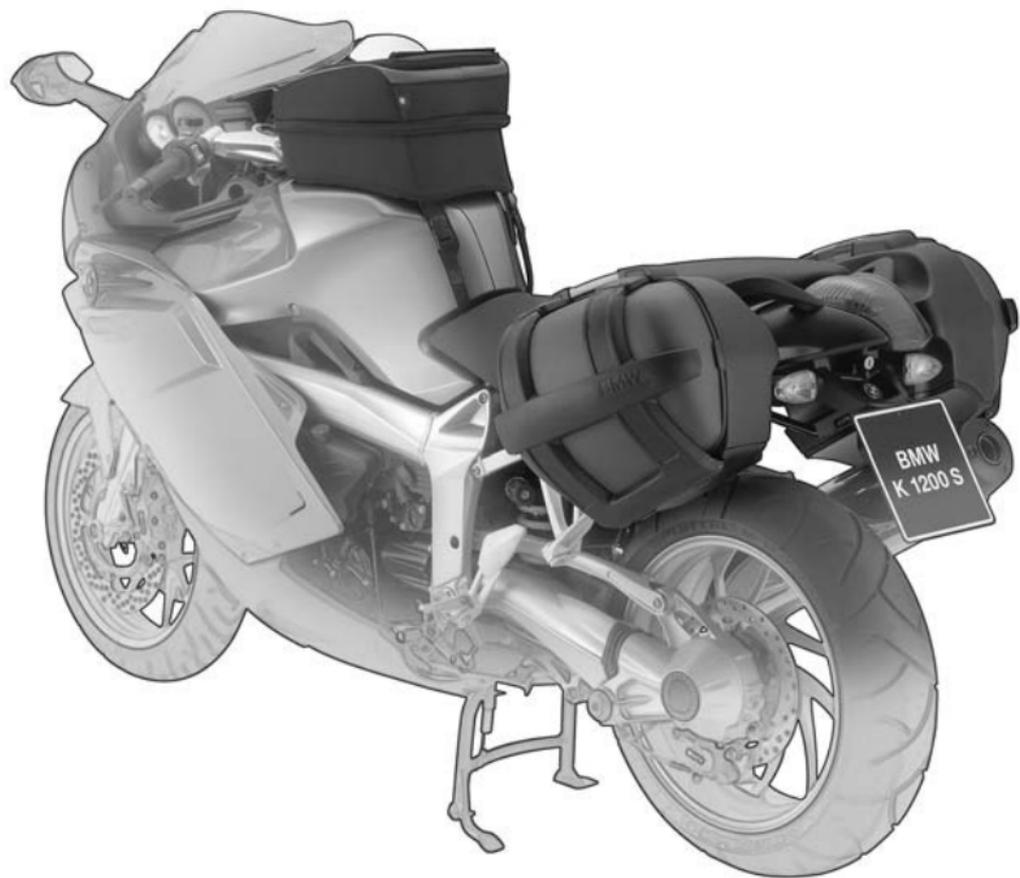
Tendido de cables

Los cables que van desde la toma de corriente hasta el dispositivo adicional deben disponerse de tal manera que

- no dificulten la conducción
- no limiten ni dificulten el giro del manillar ni la circulación
- y no puedan quedar oprimidos



Los cables que no están colocados correctamente pueden suponer un obstáculo para el conductor. Disponer los cables de la forma arriba descrita. ◀



Sistema portaequipajes

Cargar correctamente

 La carga excesiva y desigual puede afectar negativamente en la estabilidad de la motocicleta durante la marcha.

No deben superarse el peso máximo autorizado ni las cargas admitidas para las ruedas (►► 147). Deben observarse las siguientes instrucciones de carga. ◀

- Adaptar los ajuste del pretensado de muelles (►► 50), los amortiguadores (►► 48, 49) y la presión de los neumáticos (►► 136) al peso total.

- Procurar un volumen uniforme del equipaje en los lados izquierdo y derecho.
- Asegurarse que el peso está distribuido homogéneamente sobre el lado derecho e izquierdo.
- Colocar en la parte inferior e interior el equipaje pesado.
- Carga como máximo 8 kg en cada una de las maletas^{AO} izquierda y derecha.
- Cargar como máx. 5 kg en la mochila del depósito.

Palanca de desbloqueo

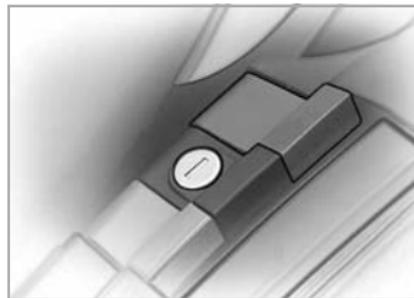
A derecha y a izquierda de la cerradura de las maletas hay sendas palancas de desbloqueo.

La palanca gris con la inscripción OPEN permite abrir y cerrar las maletas.

La palanca negra con la inscripción RELEASE permite quitar y colocar las maletas.

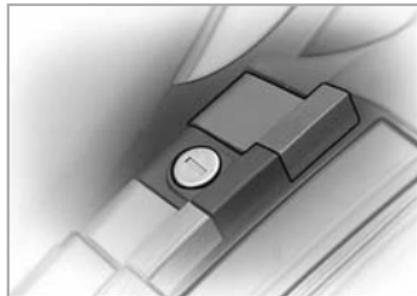
Posiciones de la llave

Maletas cerradas y bloqueadas



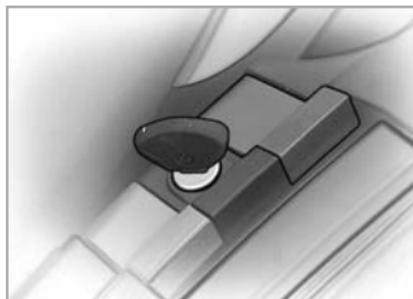
- Cerradura en dirección de la marcha.
 - » Maletas cerradas.
 - » Maletas bloqueadas.
 - » La llave puede retirarse.

Maletas no cerradas y bloqueadas



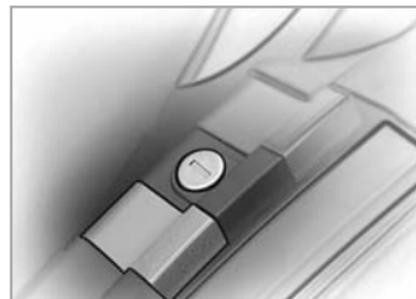
- Girar la cerradura de la maleta derecha 90° en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Girar la cerradura de la maleta izquierda 90° en el sentido de las agujas del reloj.
 - » La maleta puede abrirse.
 - » Maletas bloqueadas.
 - » La llave puede retirarse.

Maletas desbloqueadas



- Girar la cerradura de la maleta derecha 45° en el sentido de las agujas del reloj.
- Girar la cerradura de la maleta izquierda 45° en el sentido contrario a las agujas del reloj.
 - » Maletas cerradas.
 - » La maleta puede retirarse.
 - » La llave no puede retirarse.

Abrir la maleta



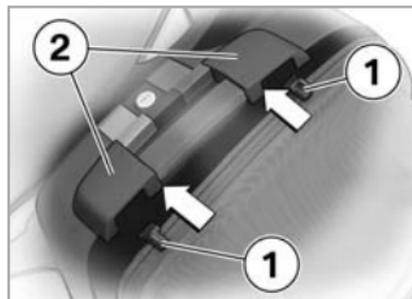
- Cerradura de maletas en posición "Maletas no cerradas".
- Tirar de la palanca de desbloqueo gris hacia arriba.



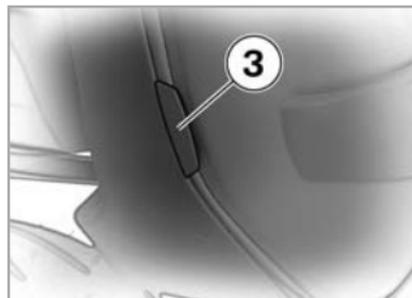
- » Las cintas de encaje **1** se abren.
- Volver a tirar de la palanca de desbloqueo gris hacia arriba.
- Extraer la tapa de las maletas **2** del bloqueo.
- » Maletas completamente abiertas.



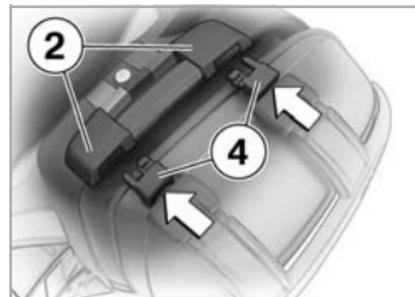
Cerrar las maletas



- Presionar los cierres **1** de la tapa de las maletas hacia el bloqueo **2**.
- » Los cierres encajan de forma audible.

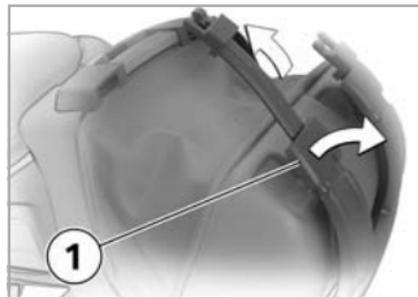


 Al cerrar hay que comprobar que la tapa de la maleta permanece dentro del límite **3**. ◀



- Presionar los cierres **4** de las citas de encaje hacia el bloqueo **2**.
- » Los cierres encajan de forma audible.
- Comprobar el cierre seguro.

Modificar el volumen de la maleta

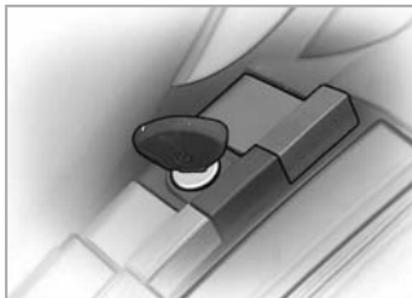


- Cerrar la tapa de la maleta.
- Girar las hebillas de las cintas de encaje **1** hacia fuera.
- Extraer las cintas de encaje hacia arriba.
- » Está ajustado el volumen máximo.

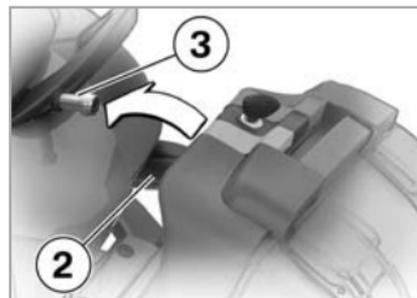


- Cerrar las cintas de encaje.
- Presionar las cintas de encaje contra el cuerpo de la maleta.
- » El volumen de la maleta se adapta al interior.

Montar las maletas

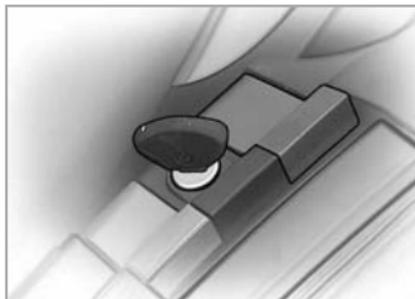


- Cerradura de maletas en posición "Maletas desbloqueadas".

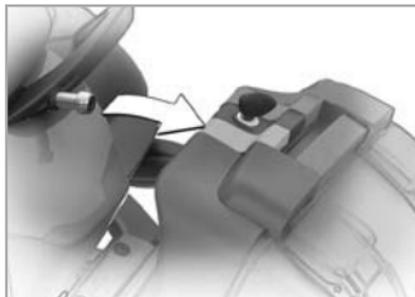


- Enganchar la maleta en el alojamiento inferior **2**.
- Tirar de la palanca de desbloqueo negra hacia arriba.
- Presionar la maleta en el alojamiento superior **3**.
- Presionar la palanca de desbloqueo negra hacia abajo.
- » La maleta está encajada.
- Bloquear el cierre de las maletas.
- Comprobar el enclavamiento seguro.

Retirar las maletas

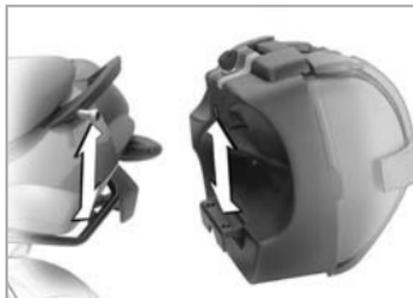


- Cerradura de maletas en posición "Maletas desbloqueadas".
- Tirar de la palanca de desbloqueo negra hacia arriba.

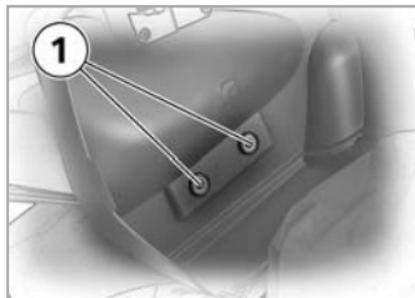


- Retirar la maleta del alojamiento superior.
- Levantar la maleta del alojamiento inferior.

Adaptar las maletas



Si una de las maletas se moviera o se colocase con dificultad, debe adaptarse a la distancia entre los alojamientos inferior y superior. Para ello puede modificarse la altura del soporte inferior de la maleta.



- Abrir la maleta.
- Soltar los tornillos **1**.
- Ajustar la altura del soporte.
- Apretar los tornillos.

El juego de asistencia en carretera para neumáticos sin cámara

El juego de asistencia en carretera se encuentra debajo de carenado lateral izquierdo. Consultar el proceso de reparación y las indicaciones de seguridad de la descripción incluida.

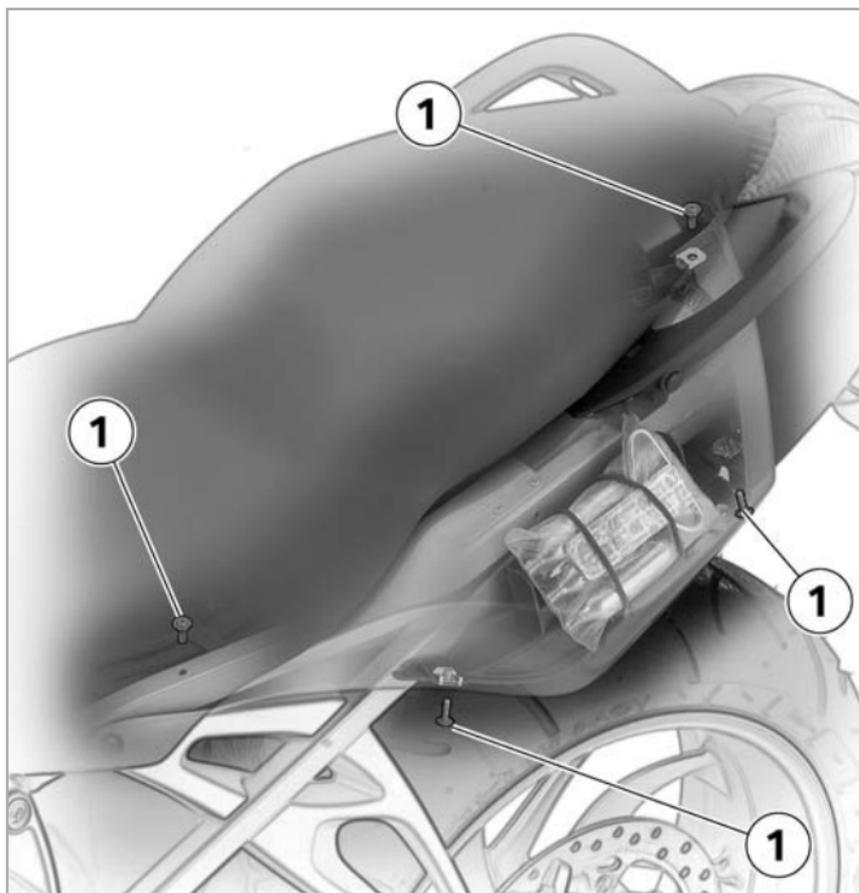
- Desmontar el asiento
- Retirar los tornillos **1**.

 Puede consultar una tabla general de los tornillos que deben utilizarse en (►► 134). ◀

- Desmontar el carenado lateral.

 Para proteger el carenado lateral de arañazos, colóquelo sobre el asiento. ◀

- Abrir la banda de fijación y retirar el juego de asistencia en carretera.

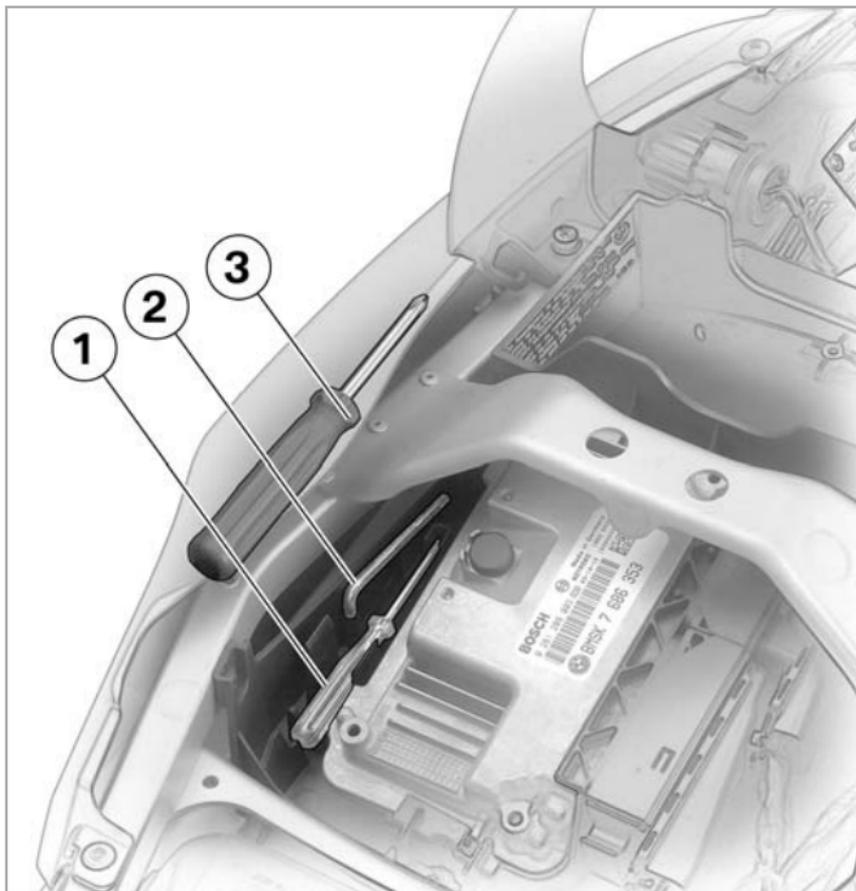


Herramientas de a bordo.....	91
Aceite para el motor	92
Líquido refrigerante	94
Frenos	95
Embrague.....	99
Ruedas	101
Bastidor para la rueda delantera	111
Bastidor de la rueda trasera	112
Bombillas	113
Arranque con tensión externa	120
Batería	121
Faldón.....	125

En el capítulo Mantenimiento se describen los trabajos de sustitución de piezas de recambio fácilmente realizables.

Los tipos de tornillo utilizados para las piezas en cuestión se especifican en (► 134-135). Dicha tabla permite recopilar las herramientas necesarias. Si durante el trabajo de montaje debieran observarse pares de apriete especiales, éstos también se especifican. Las uniones atornilladas para las que se incluye una herramienta adecuada en las herramientas de a bordo están identificadas de forma adicional.

Si se requiere más información sobre trabajos más especializados, recomendamos consultar el manual de reparaciones adecuado para cada vehículo que se puede adquirir en forma de CD-ROM en un Concesionario de Motocicletas BMW.



Herramientas de a bordo

Las herramientas de a bordo se encuentran debajo del asiento.

- Desmontar el asiento (→ 43).

1 Destornillador extraíble

- Extraer el destornillador **1**.

» Están accesible:

2 La llave de caballete T25

3 Destornillador, pequeño

Aceite para el motor

Comprobar el nivel de aceite del motor

Controlar el nivel de aceite en intervalos regulares.

▶ El nivel de aceite depende de la temperatura del mismo. Cuanto mayor sea la temperatura, mayor es el nivel en el depósito.

Comprobar el nivel de aceite del motor inmediatamente después de un trayecto largo. ◀

⚠ Si la motocicleta ha estado parada durante un tiempo prolongado, el aceite puede acumularse en el cárter inferior, y debe bombearse al depósito antes de realizar la comprobación. Para eso es necesario que el aceite del

motor esté caliente. La comprobación del nivel de aceite con el motor vacío o tras un trayecto corto puede conllevar interpretaciones erróneas y por lo tanto a una corrección indebida del nivel de llenado. Para garantizar la indicación correcta del nivel de aceite del motor, comprobarlo únicamente después de haber realizado un recorrido largo. ◀

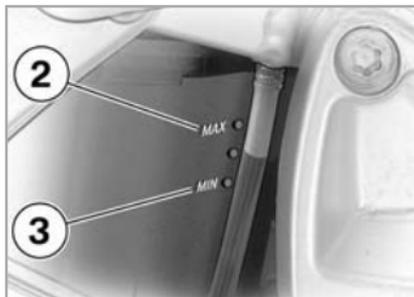
- Mantener la motocicleta a temperatura de servicio en posición recta o sobre el caballete central^{AO}, asegurándose de que el suelo es resistente y llano.
- Dejar el motor en marcha al ralentí durante minuto
- Desconectar el encendido.
- Consultar el nivel de aceite.

▶ Si no es posible apoyar la motocicleta sobre el caballete central^{AO}, solicitar la ayuda de otra persona para realizar la comprobación. ◀



1 Indicador de nivel de aceite del motor

- Consultar el nivel de aceite en el indicador **1**.



2 Nivel de aceite máximo

3 Nivel de aceite mínimo

El nivel de aceite debe quedar entre la marca **MIN** y la marca **MAX**. La diferencia es de unos 0,5 litros

Si el nivel de aceite está por debajo de la marca **MIN**:

- Añadir aceite de motor.

Si el nivel de aceite está por encima de la marca **MIN**:

- Extraer aceite de motor.

 Una cantidad excesiva o insuficiente de aceite de motor puede provocar daños en el motor.

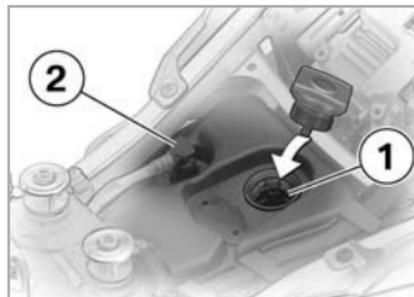
Asegurarse de que el nivel de aceite es correcto.◀

 Una cantidad insuficiente de aceite puede ocasionar el bloqueo del motor y consecuentemente provocar accidentes.

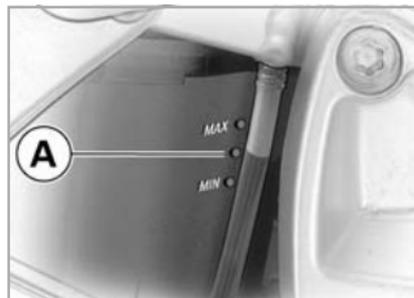
Asegurarse de que el nivel de aceite es correcto.◀

Añadir aceite de motor

- Desmontar el asiento (►► 43).



- Limpiar la zona del orificio de llenado.
- Desatornillar el cierre del orificio de llenado de aceite del motor **1**.



- Llenar aceite hasta la marca media **A**.
- Comprobar el nivel de aceite.
- Repetir los procesos de llenado y comprobación hasta que el nivel de aceite se encuentre entre las marcas **MIN** y **MAX**.
- Atornillar el cierre del orificio de llenado de aceite del motor.

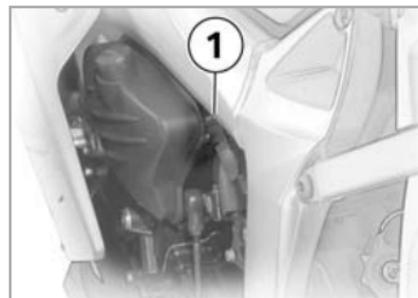
Extraer aceite de motor

- Desmontar el asiento (➡ 43).
- Presionar los enclavamientos **2** derecho e izquierdo de la manguera transparente y tirar hacia arriba para extraerla del depósito de aceite.
- Tirar de la manguera transparente hacia abajo para extraerla del chasis y purgar el aceite en un recipiente adecuado.
- Colocar la manguera transparente en el depósito de aceite y enclavarla.
- Controlar el nivel de aceite.
- Repetir los procesos de extracción y comprobación hasta que el nivel de aceite se encuentre entre las marcas **MIN** y **MAX**.
- El aceite de motor sobrante debe almacenarse y eliminarse de forma ecológica.

Líquido refrigerante

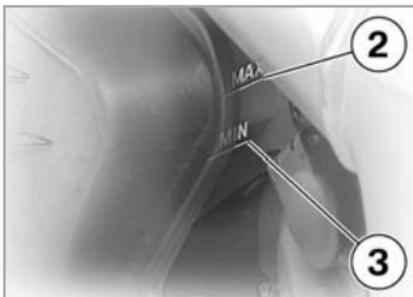
Comprobar el nivel de líquido refrigerante

Controlar el nivel de líquido refrigerante en intervalos regulares.



1 Indicador del líquido de refrigerante

- Consultar el nivel de líquido en el indicador de líquido refrigerante **1**.



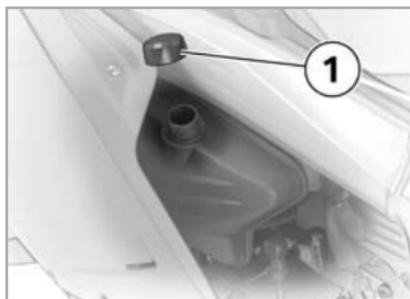
- 2 Nivel máximo de líquido refrigerante
- 3 Nivel mínimo de líquido refrigerante

El nivel de líquido refrigerante debe quedar entre la marca **MIN** y la marca **MAX**.

Si el nivel de líquido refrigerante está por debajo de la marca **MIN**:

- Añadir líquido refrigerante.

Añadir líquido refrigerante



- Desatornillar el cierre del orificio de llenado de líquido refrigerante **1**.
- Añadir líquido refrigerante.
- Comprobar el nivel de líquido refrigerante.
- Repetir los procesos de llenado y comprobación hasta que el nivel de líquido refrigerante se encuentre entre las marcas **MIN** y **MAX**.

- Atornillar el cierre del orificio de llenado de líquido refrigerante.

Frenos

El funcionamiento correcto del sistema de frenos es requisito indispensable para la seguridad de circulación de la motocicleta.



Los trabajos impropios ponen en peligro la seguridad de funcionamiento del sistema de frenos.

Todos los trabajos que se realicen en el sistema de frenos deben ser llevados a cabo en un taller especializado, a ser posible en un Concesionario de Motocicletas BMW. ◀

Comprobar el funcionamiento

No circule si tiene dudas sobre la seguridad funcional del equipo de frenos. En ese caso:

- Se recomienda acudir a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para que comprueben los frenos.

Vehículos sin ABS

- Accionar la maneta del freno.
 - » Debe notarse un punto claro de presión.
- Accionar el pedal del freno.
 - » Debe notarse un punto claro de presión.

Vehículos con ABS

- Conectar el encendido.
- Esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.

- Accionar la maneta del freno.
 - » Debe notarse un punto claro de presión.
 - » Con BMW Integral ABS debe escucharse el funcionamiento de la bomba hidráulica.
- Accionar el pedal del freno.
 - » Debe notarse un punto claro de presión.
 - » Con BMW Integral ABS debe escucharse el funcionamiento de la bomba hidráulica.

Pastillas de los frenos



Si se supera el nivel de desgaste máximo de las pastillas se reduce la capacidad de frenado y, en algún caso, pueden producirse daños en los frenos.

Para garantizar la seguridad de funcionamiento del sistema

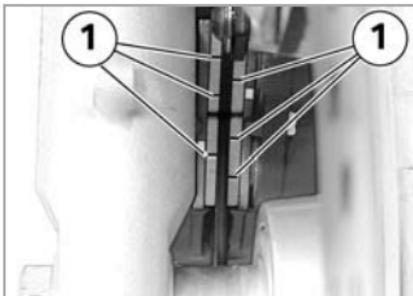
de frenos, no superar el nivel de desgaste máximo de las pastillas. ◀

Comprobar el grosor de las pastillas de freno delanteras

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central^{AO} o lateral y asegurarse de que la base de apoyo es plana y resistente.



- Comprobar el grosor de las pastillas izquierda y derecha con un control visual.

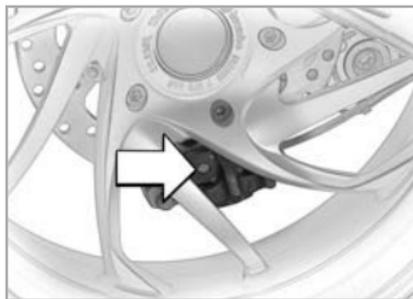


Las pastillas de los frenos debe apreciarse una marca de desgaste claramente visible **1**. Si no se aprecia con claridad la marca de desgaste:

- Acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario de Motocicletas BMW, para cambiar las pastillas de freno.

Comprobar el grosor de las pastillas de freno traseras

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central^{AO} o lateral y asegurarse de que la base de apoyo es plana y resistente.



- Comprobar el grosor de las pastillas con un control visual desde la derecha.

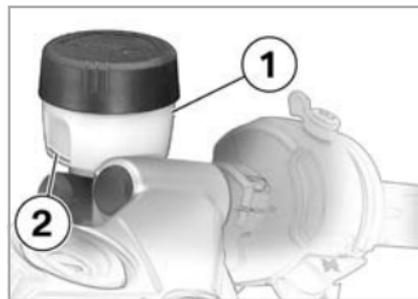


El disco de freno no debe poder verse a través del orificio **1** de la pastilla interior del freno. Si el disco de freno es visible:

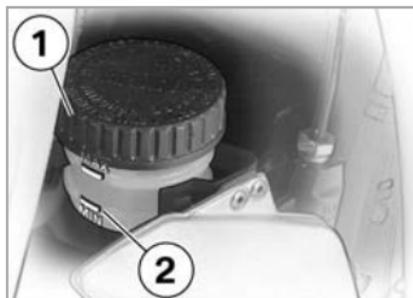
- Cambiar las pastillas de freno, a ser posible a un Concesionario de Motocicletas BMW.

Comprobar el nivel de líquido de frenos

 Si se modifica la posición del colector de líquido de freno, puede entrar aire en el sistema de frenos. No girar ni el conjunto del puño ni el manillar. ◀



- 1 Depósito de líquido de frenos delantero
- 2 Marca **MIN**



- 1 Depósito de líquido de frenos trasero
- 2 Marca **MIN**

- Mantener la motocicleta en posición vertical o sobre el caballete central^{AO}, asegurándose de que el suelo es resistente y llano.
- Manillar recto.
- Controlar el nivel de líquido de frenos en el depósito.

Vehículos sin ABS

 Si las pastillas de freno están gastadas, el nivel de líquido de frenos del depósito correspondiente descende. ◀

El nivel de líquido de frenos no puede estar por debajo de la marca **MIN**. Si el nivel de líquido de frenos desciende por debajo de la marca **MIN**:

 Si el nivel de líquido de frenos en el depósito es insuficiente, puede entrar aire en el sistema de frenos. Esto puede reducir considerablemente la capacidad de frenado. Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. ◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para solucionar el defecto.

Vehículos con ABS

 Si las pastillas de freno están desgastadas, el nivel de líquido de frenos permanece constante. ◀

La reducción del nivel de líquido de frenos, aunque sea por encima de la marca **MIN**, indica un defecto en el sistema de frenos. Si el nivel de líquido de frenos desciende:



Si el nivel de líquido de frenos en el depósito es insuficiente, puede entrar aire en el sistema de frenos. Esto puede reducir considerablemente la capacidad de frenado.

Frenar con antelación y precaución, y evitar hacerlo de forma brusca. ◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para solucionar el defecto.

Embrague

Comprobar el funcionamiento

- Accionar el mando del embrague.
- » Debe notarse un punto claro de presión.

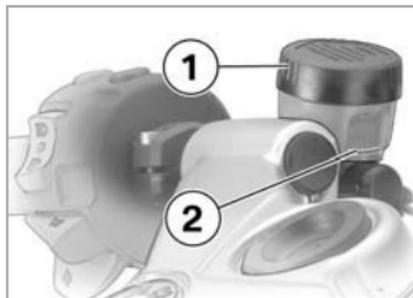
No circular si se tienen dudas sobre la seguridad funcional del embrague. En ese caso:

- Se recomienda acudir a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para que comprueben el embrague.

Controlar el nivel del aceite hidráulico del embrague

 Si se modifica la posición del colector de líquido de embrague, puede entrar aire en el sistema del embrague. No girar ni el conjunto del puño ni el manillar. ◀

- Mantener la motocicleta en posición vertical o sobre el caballete central^{AO}, asegurándose de que el suelo es resistente y llano.
- Manillar recto.
- Controlar el nivel de líquido de embrague en el depósito.



- 1 Depósito del líquido hidráulico del embrague
- 2 Marca **MIN**

El nivel de líquido de embrague no puede estar por debajo de la marca **MIN**. Si el nivel de líquido desciende por debajo de la marca **MIN**, es necesario comprobar el sistema del embrague lo antes posible.

La reducción del nivel de líquido de embrague por encima de la marca **MIN**, indica un defecto en el sistema del embrague.

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para solucionar el defecto.

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

 Si se utilizan líquidos inadecuados, pueden producirse averías en el sistema del embrague. No puede introducirse ningún líquido. ◀

 El sistema del embrague está lleno con un líquido hidráulico especial, que no requiere sustitución. ◀

Ruedas

Para cada tamaño de neumático existen productos de determinadas marcas, comprobados por BMW Motorrad, considerados aptos para el tráfico y autorizados para el modelo en concreto. BMW Motorrad no puede evaluar la idoneidad de llantas y neumáticos no autorizados y, por lo tanto, no puede garantizar su seguridad. Utilizar exclusivamente ruedas y neumáticos autorizados por BMW Motorrad para el vehículo correspondiente.

Si se desea información más detallada, consultar en un Concesionario de Motocicletas BMW o la página de Internet "www.bmw-motorrad.com/maintenance".

Comprobar las llantas

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central^{AO} o lateral y asegurarse de que la base de apoyo es plana y resistente.
- Comprobar visualmente si las llantas presentan algún defecto.
- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible un Concesionario de Motocicletas BMW, para comprobar las llantas dañadas y cambiarlas en caso necesario.

Comprobar el perfil de los neumáticos

Deben observarse las normas aplicables en cada país sobre el perfil mínimo.



El comportamiento de la motocicleta puede empeorar antes incluso de que se alcance la profundidad de dibujo mínima exigida por la ley. Cambiar los neumáticos antes de alcanzar el nivel de perfil mínimo. ◀



Todos los neumáticos disponen de marcas de desgaste integradas en el perfil principal. Si el perfil del neumático ha sobrepasado el nivel de la marca, el neumático está completamente gastado. Las posiciones de las marcas están identificadas en el borde del neumático, p. ej. con las letras TI, TWI o con una flecha. ◀

- Medir la profundidad del perfil únicamente en las ranuras del perfil principal con ayuda de las marcas de desgaste.

Desmontar la rueda delantera

 Puede consultar una tabla general de los tornillos que deben utilizarse en (► 134). ◀

 En los siguientes trabajos pueden resultar dañadas algunas piezas del freno de la rueda delantera, especialmente el sistema BMW Integral ABS.

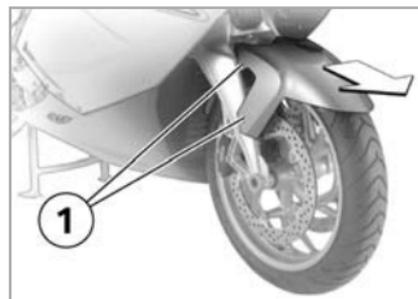
Comprobar que no resulte dañada ninguna pieza del sistema de frenos, especialmente el sensor ABS con cable y anillo sensorial. ◀

Motocicletas sin caballete central^{AO} :

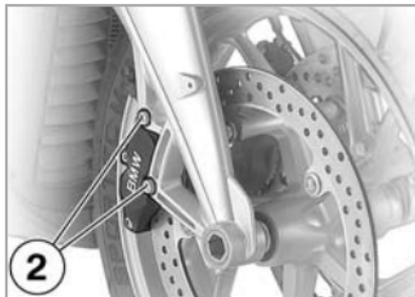
Para garantizar un apoyo seguro de la motocicleta durante los siguientes trabajos:

- Apoyar la motocicleta sobre el bastidor de la rueda trasera de BMW Motorrad (► 112).
- Procedimiento igual al resto de motocicletas con caballete central.

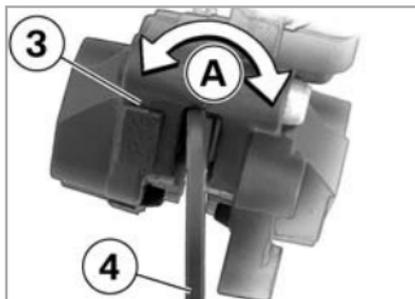
Motocicletas sin caballete central^{AO}:



- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central^{AO}.
- Retirar los tornillos **1** izquierdo y derecho.
- Extraer el guardabarros de la rueda delantera hacia delante.



- Retirar los tornillos de sujeción **2** de las pinzas de freno izquierda y derecha.



- Separar las pinzas de freno **3** ligeramente con movimientos giratorios **A** presionando contra los discos de freno **4**.

! Una vez desmontado puede presionar las pinzas para unir las hasta que en el montaje no puedan montarse sobre el disco de freno. No accionar el mando de freno con las pinzas del freno desmontadas. ◀

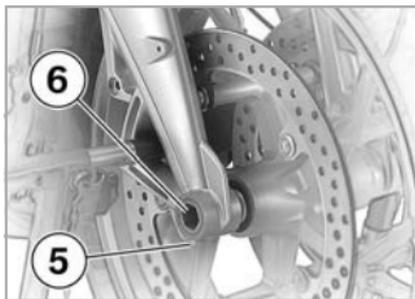
- Cubrir el área de las llantas que podría rayarse al desmontar las pinzas de freno.
- Extraer las pinzas de freno de los discos moviéndolas hacia atrás y hacia afuera.

! Si la motocicleta está apoyada sobre el caballete central ^{AO}: Si la motocicleta se eleva demasiado hacia delante, el caballete central se levanta del suelo y la motocicleta podría volcar hacia el lado.

Asegurarse de que el caballete central permanezca sobre el suelo al levantarla. ◀



- Levantar la motocicleta con el bastidor para la rueda delantera BMW Motorrad (►► 111) hasta que la rueda delantera gire libremente.



- Soltar el tornillo de sujeción de eje derecho **5**.
- Desmontar el eje insertable **6** sujetando la rueda.



Soltar o retirar el tornillo izquierdo de sujeción del eje podría provocar fallos de funcionamiento del sensor ABS.

No soltar ni retirar el tornillo izquierdo de sujeción del eje. ◀



BMW Motorrad ofrece un adaptador para desmontar el eje insertable. Este adaptador puede combinarse con una llave de boca o poligonal convencional de 22 cm de ancho entre caras. El adaptador con el número de referencia de herramienta especial BMW 363690 puede adquirirse en un Concesionario de Motocicletas BMW. ◀



- Apoyar la rueda delantera en la guía de la rueda sobre el suelo.
- Extraer la rueda delantera haciéndola rodar hacia delante.

Montar la rueda delantera

 Puede consultar una tabla general de los tipos de tornillo que deben utilizarse y los correspondientes pares de apriete en (134). ◀

 Las uniones de tornillo apretadas con un par de apriete incorrecto se pueden soltar o puede provocar daños en las uniones. Es imprescindible acudir a un taller para comprobar los pares de apriete, a ser posible a un Concesionario de Motocicletas BMW. ◀

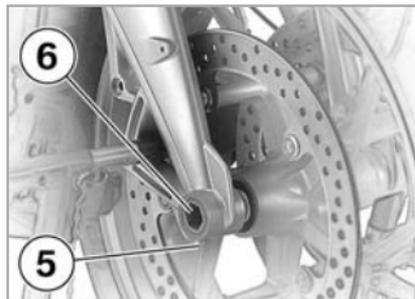
 En los siguientes trabajos pueden resultar dañadas algunas piezas del freno de la rueda delantera, especialmente el sistema BMW Integral ABS.

Comprobar que no resulte dañada ninguna pieza del sistema de frenos, especialmente el sensor ABS con cable y anillo sensorial. ◀

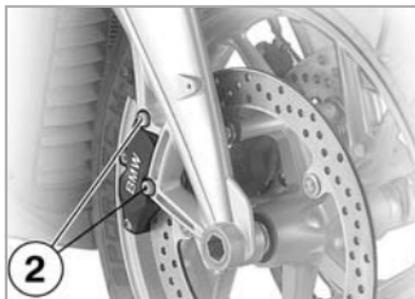
 La rueda delantera debe montarse en el sentido de la marcha. Observar las flechas de dirección de marcha de los neumáticos o de las llantas. ◀



- Hacer rodar la rueda delantera para introducirla en la guía.



- Levantar la rueda delantera, montar el eje insertable **6** y apretarlo al par de apriete correcto.
- Apretar el tornillo de apriete derecho del eje **5** al par de apriete adecuado.
- Retirar el bastidor para la rueda delantera.
- Colocar las pinzas de freno sobre los discos de freno.



- Montar los tornillos de fijación **2** izquierdo y derecho de las pinzas de freno y apretarlos al par de apriete correcto.



El cable del sensor del ABS puede desgastarse si está en contacto con el disco de freno. Observar que el tendido del cable del sensor del ABS quede tirante. ◀



- Montar el guardabarros y apretar los tornillos de fijación **1** al par de apriete correcto.
- Retirar las incrustaciones de la llanta.

Para volver a colocar las pastillas de freno en los discos es necesario accionar el freno de la rueda delantera varias veces.

Sin BMW Integral ABS:

- Accionar la maneta de freno varias veces con fuerza hasta notar un punto de presión.

Con BMW Integral ABS:

- Conectar el encendido.
- Esperar a que finalice el autodiagnóstico (►► 59).

- Accionar la maneta de freno varias veces con fuerza hasta notar un punto de presión.



Si las pastillas de freno no están completamente en contacto con los discos, el efecto de frenado será retardado.

Antes de iniciar la marcha debe comprobarse que el efecto de frenado no es retardado. ◀

Desmontar la rueda trasera



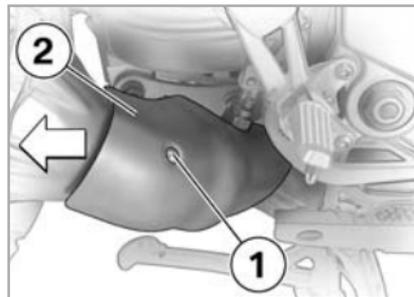
Puede consultar una tabla general de los tornillos que deben utilizarse en (➡ 134). ◀

Motocicletas sin caballete central^{AO}:

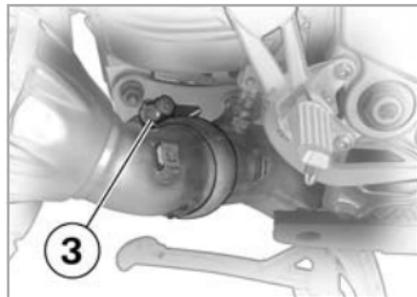
Para garantizar un apoyo seguro de la motocicleta durante los siguientes trabajos:

- Apoyar la motocicleta sobre el bastidor de la rueda trasera de BMW Motorrad (➡ 112).
- Procedimiento igual al resto de motocicletas con caballete central.

Motocicletas con caballete central^{AO}:



- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central^{AO}.
- Retirar el tornillo **1** de la cubierta de protección acústica **2**.
- Retirar la cubierta hacia atrás.



- Soltar la abrazadera de sujeción **3** del silenciador.



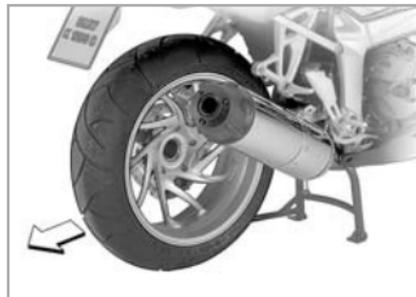
La grasa obturadora de la abrazadera no debe retirarse. ◀



- Desmontar el tornillo **4** del soporte del silenciador en el apoyapiés del acompañante.
- Girar el silenciador hacia fuera.
- Introducir la primera marcha.



- Desmontar los tornillos de fijación **5** de la rueda trasera sujetando la rueda.
- Si se utiliza el bastidor de la rueda trasera de BMW Motorrad: retirar la arandela de seguridad.



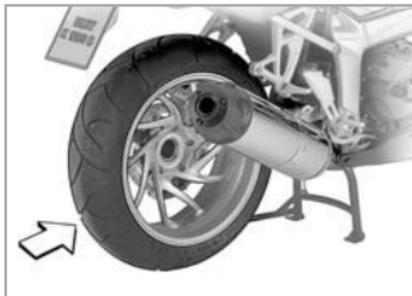
- Apoyar la rueda trasera sobre el suelo.
- Hacer rodar la rueda trasera hacia atrás.
- Si se utiliza el bastidor de la rueda trasera de BMW Motorrad: volver a introducir la arandela de seguridad.

Montar la rueda trasera

 Puede consultar una tabla general de los tipos de tornillo que deben utilizarse y los correspondientes pares de apriete en (►► 134). ◀

 Las uniones de tornillo apretadas con un par de apriete incorrecto se pueden soltar o pueden provocar daños en las uniones. Es imprescindible comprobar los pares de apriete, a ser posible en un Concesionario de Motocicletas BMW. ◀

- Si se utiliza el bastidor de la rueda trasera de BMW Motorrad: retirar la arandela de seguridad.



- Hacer rodar la rueda trasera hasta su alojamiento.
- Colocar la rueda trasera en el alojamiento.
- Si se utiliza el bastidor de la rueda trasera de BMW Motorrad: volver a introducir la arandela de seguridad.

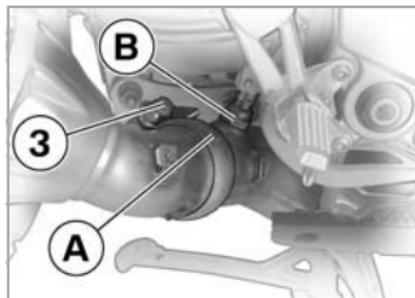


- Colocar los tornillos de la rueda **5** y apretarlos en orden cruzado al par de apriete correcto.



- Girar el silenciador hasta la posición inicial.

- Colocar el tornillo **4** del soporte del silenciador en el apoyapiés del acompañante, pero sin apretarlo.

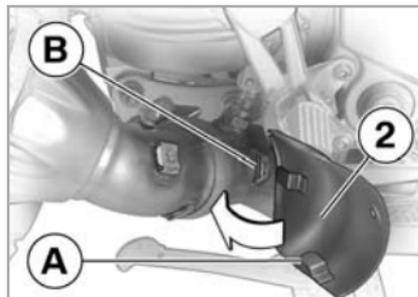


- Alinear la abrazadera de sujeción **3** del silenciador con la marca **A** (flecha) de la sonda Lambda **B**.
- Apretar la abrazadera de sujeción **3** del silenciador al par de apriete correcto.

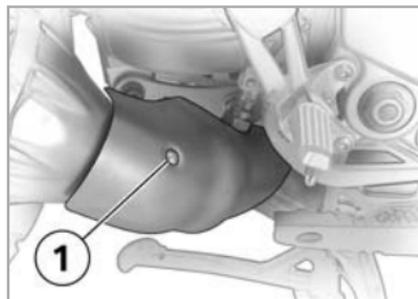


- Apretar el tornillo **4** del soporte del silenciador en el apoyapiés del acompañante al par de apriete descrito.

! Si la distancia entre la rueda trasera y el silenciador no es suficiente, la rueda trasera podría sobrecalentarse. La distancia entre la rueda trasera y el silenciador debe ser como mínimo de 10 mm. ◀



- Colocar la cubierta del silenciador **2** con las guías **A** en el estribo **B**.



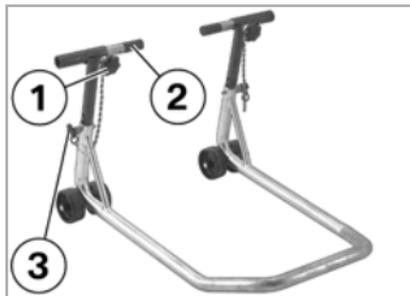
- Colocar el tornillo **1** y apretarlo al par de apriete correcto.

- Retirar los bastidores auxiliares que pueda haber montados.

Bastidor para la rueda delantera

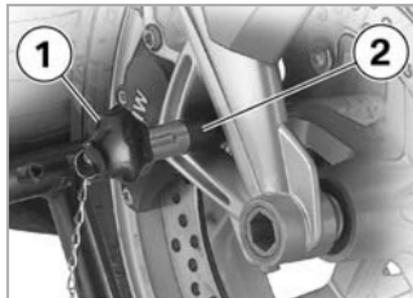
Para que el cambio de la rueda delantera sea rápido y seguro, BMW Motorrad ofrece un bastidor para la rueda delantera. Éste, con el número de referencia BMW de herramienta especial 363971, puede adquirirse en un Concesionario de Motocicletas BMW. También son necesarios los adaptadores con el número de referencia de herramientas especiales BMW 363973.

Montar el bastidor para la rueda delantera



- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central^{AO} o sobre un bastidor auxiliar apropiado, p. ej., un bastidor de la rueda trasera de BMW Motorrad (► 112).
- Soltar los tornillos de ajuste **1**.
- Desplazar ambos pernos de alojamiento **2** hacia fuera hasta que la guía delantera encaje en medio.

- Ajustar la altura deseada del bastidor para la rueda delantera con pernos de sujeción **3**.
- Alinear el bastidor para la rueda delantera centrado con la rueda delantera y moverlo hacia el eje delantero.



- Mover ambos pernos de alojamiento **2** a través de los triángulos de fijación de las pinzas de freno hacia

adentro de forma que todavía pueda introducirse la rueda delantera entre ellos.

 Con BMW Integral ABS puede resultar dañado el anillo sensorial del ABS. Desplazar el perno de alojamiento hacia dentro sin que llegue a tocar el anillo sensorial del sistema BMW Integral ABS. ◀

- Apretar los tornillos de ajuste **1**.



- Presionar el bastidor para la rueda delantera uniformemente hacia abajo para levantar la motocicleta.

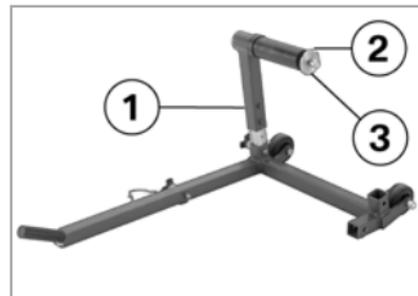
 Si la motocicleta está apoyada sobre el caballete central^{AO}: si la motocicleta se eleva demasiado hacia delante, el caballete central se levanta del suelo y la motocicleta podría volcar hacia el lado. Asegurarse de que el caballete central permanezca sobre el suelo al levantarla. ◀

Bastidor de la rueda trasera

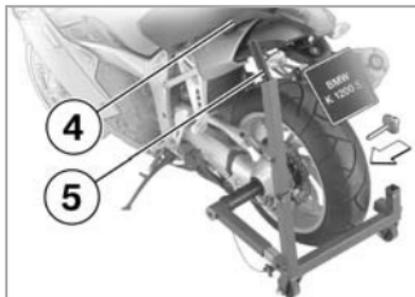
Para poder trabajar con seguridad también en motocicletas sin caballete central^{AO}, BMW Motorrad dispone de un bastidor para la rueda trasera. Éste,

con el número de referencia de herramienta especial BMW 363980, puede adquirirse en un Concesionario de Motocicletas BMW.

Montar el bastidor de la rueda trasera



- Ajustar la altura deseada del bastidor para la rueda trasera con los tornillos **1**.
- Retirar la arandela de seguridad **2** presionando el botón de enclavamiento **3**.



- Mover el bastidor de la rueda trasera desde la izquierda hasta el eje trasero.
- Colocar la arandela de seguridad desde la derecha presionando el botón de enclavamiento.
- Colocar la mano izquierda en el asidero izquierdo de la motocicleta **4** y la mano derecha en la palanca del bastidor de la rueda trasera **5**.



- Alinear la motocicleta presionando al mismo tiempo la palanca hacia abajo hasta que la motocicleta esté totalmente vertical.



- Presionar la palanca sobre el suelo.

Bombillas

Indicaciones sobre las bombillas

El fallo de una bombilla se indica en la pantalla con el símbolo de defecto de lámpara. Si fallan las luces de freno o trasera, se enciende además el testigo de advertencia General en color amarillo.

Si falla la luz trasera, en su lugar se utiliza la luz de freno, reduciendo la intensidad de luz del segundo hilo al nivel de la luz trasera. A pesar de ello, el fallo del piloto trasero se indica en la pantalla.

 Si se funde una de estas bombillas puede ser difícil ver la carretera y ser visto por los demás conductores. Sustituir las bombillas defectuosas con la mayor brevedad posible; siendo aconsejable disponer siempre de las bombillas de reserva correspondientes. ◀

 Puede consultar una tabla general de los tipos de bombilla que deben utilizarse en (► 146). ◀

 No tocar el cristal de las bombillas nuevas con los dedos. Utilizar un paño limpio y seco para cambiar las bombillas. La suciedad acumulada, especialmente aceites y grasas, dificultan la evacuación térmica. La consecuencia

puede ser un recalentamiento, así como una disminución de la vida útil de las bombillas. ◀

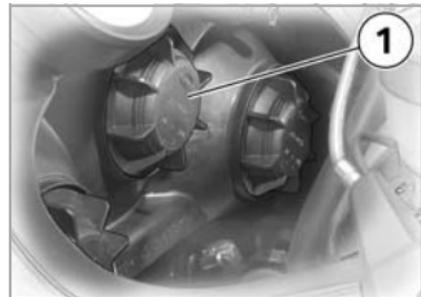
 Puede consultar una tabla general de los tornillos que deben utilizarse en (► 134). ◀

Cambiar la bombilla de las luces de circulación

 Durante los siguientes trabajos, una moto mal apoyada puede caerse. Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura. ◀

 La bombilla está fijada bajo presión; si se daña puede ocasionar lesiones. Durante la sustitución de la bombilla, protegerse ojos y manos. ◀

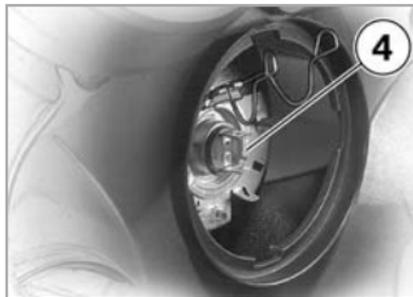
 Para disponer de un mejor acceso, girar el manillar completamente hacia la derecha. ◀



- Apagar el encendido si procede.
- Aflojar la cubierta **1** girándola en el sentido contrario de las agujas del reloj y retirarla.



- Retirar el conector **2**.



- Desmontar la bombilla **4**.



- Soltar el arco con resorte **3** a izquierda y derecha del enclavamiento y levantarlo.

El montaje se lleva a cabo repitiendo los pasos descritos en orden inverso.



- Durante el montaje debe observarse que el talón **5** esté dirigido hacia arriba.

Cambiar la bombilla de las luces de carretera

 Durante los siguientes trabajos, una moto mal apoyada puede caer. Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura. ◀

 La bombilla está fijada bajo presión; si se daña puede ocasionar lesiones. Durante la sustitución de la bombilla, protegerse ojos y manos. ◀

 Para disponer de un mejor acceso, girar el manillar completamente hacia la izquierda. ◀



1 Cubierta de las lámparas de luz de carretera

- El cambio de las lámparas de las luces de carretera es igual que el cambio de la lámpara de las luces de circulación.

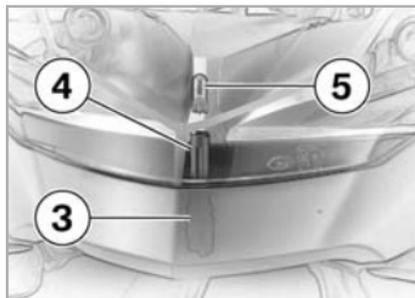
Cambiar la bombilla de las luces de posición

 Durante los siguientes trabajos, una moto mal apoyada puede caerse.

Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura. ◀



1 Lámpara de las luces de posición
2 Acceso debajo de los faros



3 Conector
4 Soporte
5 Bombilla

- Apagar el encendido si procede.
- Retirar el conector **3** situado debajo del faro.
- Extraer el casquillo de la bombilla **4** de la caja del faro girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Extraer la bombilla **5** del casquillo de la bombilla.

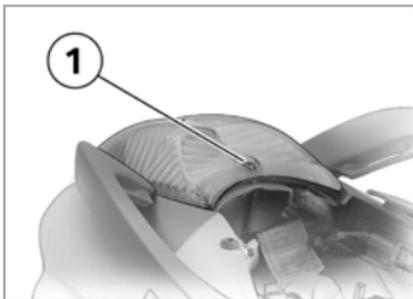
El montaje se lleva a cabo repitiendo los pasos descritos en orden inverso.

- Para sujetar la bombilla nueva, utilizar un paño limpio y seco.

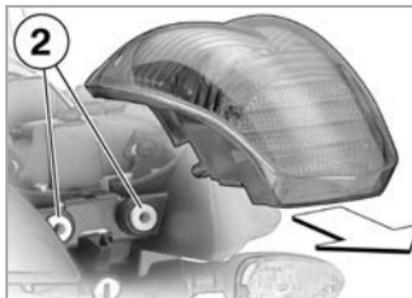
Cambiar las luces de freno y trasera

 Durante los siguientes trabajos, una moto mal apoyada puede caerse. Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura. ◀

- Apagar el encendido si procede.
- Desmontar el asiento (➡ 43).



- Retirar el tornillo **1**.



- Extraer la caja de la lámpara de los soportes **2** hacia atrás.



- Extraer el casquillo de la bombilla **3** de la caja de la lámpara girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Presionar la bombilla dentro del casquillo y desmontarlo girándolo en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

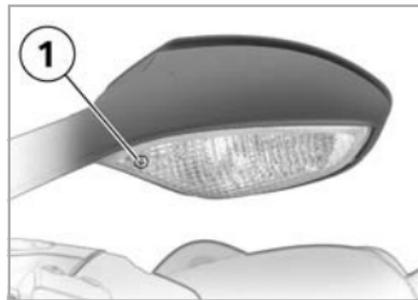
El montaje se lleva a cabo repitiendo los pasos descritos en orden inverso.

- Para sujetar la bombilla nueva, utilizar un paño limpio y seco.

Cambiar la bombilla de los intermitentes delanteros

 Durante los siguientes trabajos, una moto mal apoyada puede caerse. Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura. ◀

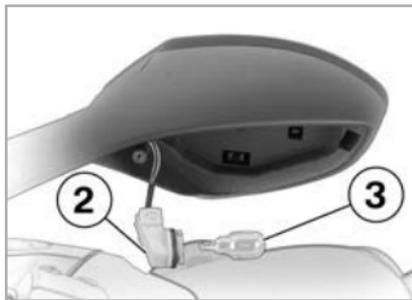
- Apagar el encendido si procede.



- Retirar el tornillo **1**.



- Retirar la caja de la lámpara de la carcasa del espejo por el lado de atornillado.



- Extraer el casquillo de la bombilla **2** de la caja de la lámpara girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Extraer la bombilla **3** del casquillo de la bombilla.

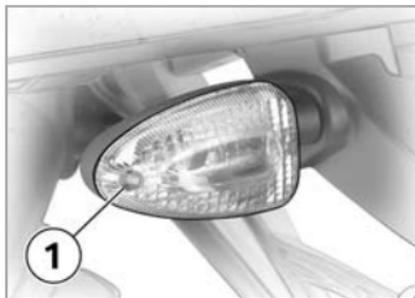
El montaje se lleva a cabo repitiendo los pasos descritos en orden inverso.

- Para sujetar la bombilla nueva, utilizar un paño limpio y seco.

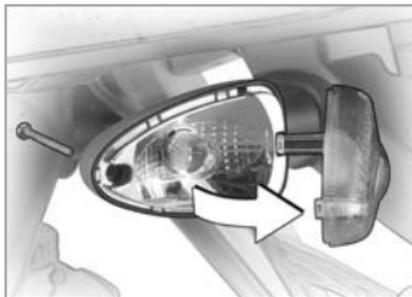
Cambiar la bombilla de los intermitentes traseros

 Durante los siguientes trabajos, una moto mal apoyada puede caerse. Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura. ◀

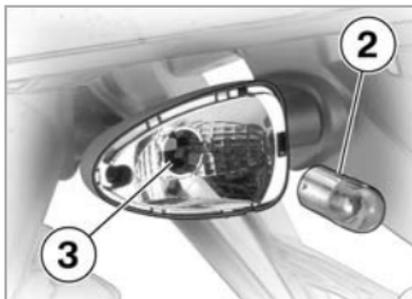
- Apagar el encendido si procede.



- Retirar el tornillo **1**.



- Retirar el cristal de la bombilla de la carcasa de los intermitentes por el lado de atornillado.



- Presionar la bombilla **2** hacia el casquillo **3** y retirarla girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

El montaje se lleva a cabo repitiendo los pasos descritos en orden inverso.

- Para sujetar la bombilla nueva, utilizar un paño limpio y seco.

Arranque con tensión externa

 Los cables eléctricos de la toma de corriente de a bordo no están dimensionados para la intensidad necesaria para arrancar la motocicleta con corriente externa. Una corriente excesiva puede provocar que el cable se queme o daños en el sistema electrónico del vehículo.

Para arrancar el motor con corriente externa, no utilizar la toma de corriente de a bordo. ◀

 Para arrancar el motor, no utilizar sprays de ayuda al arranque, ni otros agentes químicos similares. ◀

 Un contacto involuntario entre las pinzas del cable de arranque auxiliar y el vehículo puede provocar un cortocircuito.

Utilizar únicamente cables de ayuda con pinzas completamente aisladas. ◀

 El arranque con ayuda externa con una tensión superior a 12 V puede provocar daños en el sistema electrónico del vehículo.

La batería del vehículo auxiliar tiene que tener una tensión de 12 voltios. ◀

- Para arrancar el motor con corriente externa, no desembornar la batería de la red de a bordo.
- Retirar la tapa del compartimento de la batería.

- Durante el arranque con tensión externa tiene que estar en marcha el motor del vehículo auxiliar.
- Unir en primer lugar el polo positivo de la batería descargada con el polo positivo de la batería de ayuda al arranque utilizando el cable de color rojo.
- Conectar el cable negro al polo negativo de la batería de ayuda al arranque y a continuación al polo negativo de la batería descargada.
- Arrancar el motor del vehículo que tiene la batería descargada de la forma habitual. Si el intento no tiene éxito, esperar unos minutos antes de repetir el intento a fin de proteger el motor de arranque y la batería de ayuda.

- Antes de desembornar los cables, dejar los dos motores en marcha durante unos minutos.
- Desembornar en primer lugar el cable de ayuda al arranque del polo negativo, y a continuación el cable del polo positivo.
- Volver a atornillar la tapa del compartimento de la batería.



El contacto de piezas conductoras de tensión del sistema de encendido con el motor en marcha puede provocar descargas de corriente.

No tocar ninguna pieza del sistema de encendido con el motor en marcha. ◀

Batería

Indicaciones sobre mantenimiento

Su vehículo está equipado con una batería que no requiere mantenimiento alguno.

La conservación, la recarga y el mantenimiento correctos de la batería son requisitos para poder beneficiarse de las prestaciones de garantía.

Para garantizar una larga vida útil de la batería deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

- Mantener limpia y seca la superficie de la batería.
- No abrir la batería.
- No añadir agua.

- Para recargar la batería hay que tener en cuenta las instrucciones de las páginas siguientes.
- No reposar la batería sobre su cara superior.



Si la batería está embornada, los equipos electrónicos de a bordo (reloj, etc.) absorben corriente eléctrica de la batería. Esto puede originar una descarga completa de la batería. En dicho caso se pierden los derechos de garantía.

Si se realizan pausas en la conducción de más de cuatro semanas, retirar la batería del vehículo o conectar un dispositivo de carga a la batería. ◀

 BMW Motorrad ha desarrollado un equipo para conservación de la batería teniendo en cuenta las particularidades del equipo electrónico de su motocicleta. Utilizando este aparato, puede asegurar la carga de la batería conectada a la red de a bordo durante periodos prolongados de inmovilización del vehículo. Para más información, acudir a un Concesionario de Motocicletas BMW. ◀

Cargar la batería embornada al vehículo

Si no se encienden los testigos luminosos de control y la pantalla multifunción al conectar el encendido, significa que la batería está completamente descargada.

- Cargar la batería embornada a través de la toma de corriente.
- Observar el manual de instrucciones del dispositivo de carga.

 Cargar una batería completamente vacía a través de la toma de corriente puede provocar daños en el sistema electrónico del vehículo. Las baterías completamente descargadas deberán cargarse directamente en los polos de la batería desembornada. ◀

 Cargar la batería embornada directamente en los polos de la batería puede provocar daños en el sistema electrónico del vehículo. Para cargar la batería a través de los polos es necesario desembornarla antes. ◀

 El equipo electrónico del vehículo detecta el estado de carga completa de la batería. En ese caso, la toma de corriente se desconecta. ◀

 Los dispositivos de carga BMW con el número de referencia 71 607 676 472 y 72 607 679 040 no son adecuados para la carga de esta motocicleta a través de la toma de corriente. En casos desfavorables, los dispositivos podrían resultar dañados. Le recomendamos que se informe en un Concesionario de Motocicletas BMW acerca de los dispositivos de carga adecuados. ◀

 Si no es posible recargar la batería a través de la toma de corriente, puede ser que el aparato para recarga no sea compatible con el equipo electrónico de su motocicleta. En ese caso, cargue la batería directamente a través de los polos de la batería embornada. ◀

Cargar la batería desembornada

 Si la motocicleta se va a mantener parada durante un período prolongado, debe recargarse regularmente. Para ello deben tenerse en cuenta las normas de manipulación de una batería. Antes de poner de nuevo en servicio el vehículo hay que cargar completamente la batería. ◀

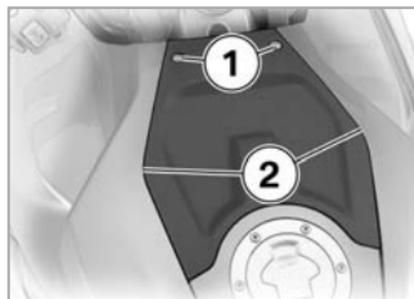
- Utilizar un equipo de recarga adecuado para cargar la batería.
- Observar el manual de instrucciones del dispositivo de carga.
- Después de la recarga, soltar los bornes del aparato de recarga de los polos de la batería.

Desmontar la batería

 Puede consultar una tabla general de los tornillos que deben utilizarse en  135). ◀

 Durante los siguientes trabajos, una moto mal apoyada puede caerse. Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura. ◀

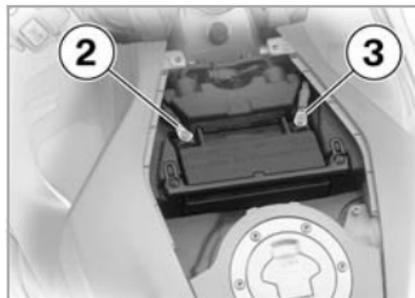
- Apagar el encendido si procede.



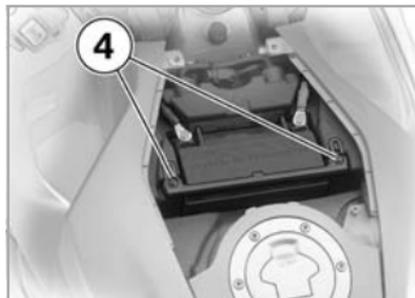
- Retirar los tornillos **1**.

 La cubierta del compartimento de la batería está encajada en las posiciones **2**. ◀

- Soltar la cubierta del compartimento de la batería de los encajes **2**.
- Extraer la cubierta del compartimento de la batería hacia delante y hacia arriba.



- Retirar primero el cable negativo de la batería **2**.
- A continuación, retirar el cable positivo de la batería **3**.



- Soltar los tornillos **4** y tirar del soporte hacia atrás.
- Extraer la batería por arriba facilitando el proceso con movimientos de vaivén.

Montar la batería

 Puede consultar una tabla general de los tipos de tornillo que deben utilizarse y los correspondientes pares de apriete en (►► 135). ◀

 Durante los siguientes trabajos, una moto mal apoyada puede caerse. Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura. ◀

- Poner la llave de contacto en posición de encendido apagado si no lo está.

- Colocar la batería en el compartimento, con el polo positivo a la derecha mirando en dirección de la marcha.
- Pasar el asa de soporte sobre la batería, apretar los tornillos al par de apriete correcto.
- Conectar primero el cable positivo de la batería y apretarlo al par de apriete correcto.
- Conectar a continuación el cable negativo de la batería y apretarlo al par de apriete correcto.
- Montar la cubierta del compartimento de la batería, apretar los tornillos al par de apriete correcto.
- Conectar el encendido.
- Acelerar una o dos veces hasta el tope.

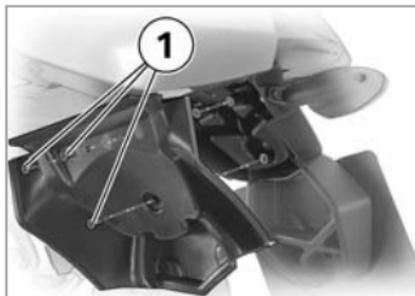
» El dispositivo de control del motor registra la posición del estrangulador.

 Una vez embornada la batería es necesario ajustar la hora. ◀

Faldón

Con la motocicleta se suministra un faldón que puede montarse en el soporte de la matrícula en caso necesario.

- Montar el faldón con los tornillos **1** desde debajo del soporte de la matrícula.



Limpieza y cuidados	128
Poner la motocicleta fuera de servicio.....	131
Poner de nuevo en servicio.....	131

Limpieza y cuidados

La limpieza periódica y correcta es un factor importante para conservar el valor de su motocicleta. De ese modo se asegura el funcionamiento de componentes importantes para la seguridad.

Productos de limpieza y mantenimiento

Recomendamos utilizar productos de limpieza y mantenimiento adquiridos en un Concesionario de Motocicletas BMW. Los BMW CareProducts están fabricados con materiales comprobados, han sido analizados en laboratorio y puestos a prueba en la práctica y ofrecen un cuidado y

una protección óptima para los materiales utilizados en nuestros vehículos.



El uso de productos de limpieza y mantenimiento no adecuados puede provocar daños en las piezas del vehículo.

Para la limpieza no deben utilizarse disolventes como diluyente para lacas celulósicas, agentes de limpieza en frío, gasolina, etc., ni ningún producto que contenga alcohol. ◀

Lavado del vehículo

Recomendamos ablandar los insectos y las suciedades endurecidas sobre piezas esmaltadas y eliminarlos con limpiador de insectos BMW antes de lavar el vehículo.

Para evitar la formación de manchas, no lavar el vehículo directamente bajo la radiación del sol.

Especialmente durante los meses de invierno es recomendable lavar el vehículo con mayor asiduidad.

Para retirar sales esparcidas, limpiar la motocicleta con agua fría inmediatamente después de finalizar la marcha.



El agua caliente aumenta el efecto de la sal. Utilizar sólo agua fría para retirar sales esparcidas. ◀



Los discos de freno mojados reducen el efecto de frenado. Después de lavar el vehículo, accionar los frenos hasta que se sequen. ◀

 La elevada presión del agua de los limpiadores a presión puede provocar daños en las juntas, en el sistema de frenos hidráulico y en el sistema eléctrico. No utilizar nunca limpiadores de vapor ni de chorro a presión. ◀

Plásticos

Limpiar las piezas de plástico con agua y emulsión BMW para la limpieza de plásticos. Las piezas más afectadas son:

- Parabrisas
- Protectores de plástico de los faros
- Cristal de protección del cuadro de instrumentos
- Piezas negras no esmaltadas

 La limpieza de piezas de plástico con productos no adecuados puede provocar daños en la superficie. Para limpiar piezas de plástico no deben utilizarse productos que contengan alcohol, disolventes ni lejías. También las esponjas duras pueden rayar las piezas. ◀

 Ablandar la suciedad dura y los insectos pasando un paño mojado. ◀

Parabrisas

Eliminar la suciedad y los insectos con una esponja suave y abundante agua.

 El combustible y los agentes químicos dañan el material de la luna. No utilizar ningún producto de limpieza. ◀

Piezas cromadas

Limpiar las piezas cromadas, especialmente las afectadas por la sal esparcida, con agua abundante y champú para coches BMW. Utilizar pulimento para cromo para un tratamiento adicional.

Radiador

Limpiar el radiador regularmente para impedir el sobrecalentamiento del motor debido a una refrigeración insuficiente. Utilizar p. ej. una manguera de jardín con poca presión de agua.

 Los elementos del radiador pueden doblarse fácilmente. Al limpiar el radiador debe tenerse cuidado de no doblar los elementos. ◀

Cuidado de la pintura

El efecto prolongado de materiales dañinos para la pintura requiere un lavado regular del vehículo, especialmente si éste se utiliza en zonas de elevada humedad relativa o muy cargadas de partículas naturales como, p. ej., resina o polen.

Aun así, los materiales especialmente agresivos deben eliminarse inmediatamente, ya que en caso contrario podría variar el color de la pintura. Entre dichos materiales se incluyen, p. ej., la gasolina vertida, aceite, grasa, líquido de frenos y excrementos de pájaros. En estos casos recomendamos utilizar pulimento para coches BMW o limpiador para pintura BMW.

La suciedad en la superficie pintada puede reconocerse con mayor facilidad después de lavar el vehículo. Limpiar esas zonas con gasolina para limpiar o con alcohol vertido sobre un paño o un algodón. Recomendamos limpiar las manchas de alquitrán con limpiador para alquitrán BMW. A continuación realizar los trabajos de cuidado de la pintura en esas zonas.

Conservación

Recomendamos utilizar cera para coches BMW o productos que contengan cera carnaua o sintética para conservar la pintura.

Puede reconocerse si la pintura necesita trabajos de conservación cuando el agua ya no forme gotas en forma de perlas.

Reparación

Su Concesionario de Motocicletas BMW está equipado con sistemas adecuados para la corrección rápida y económica de pequeños daños de pintura. Recomendamos reparar pequeños daños en la pintura con un spray de BMW o un lápiz de retoque de pintura de BMW y reparar daños importantes en su Concesionario de Motocicletas BMW mediante un proceso de pintado profesional según las normas de trabajo y con materiales de pintura originales de BMW.

Goma

Las piezas de goma deben tratarse con agua o con productos para goma de BMW.



El uso de sprays de silicona para el cuidado de las juntas de goma puede provocar daños.

No utilizar sprays de silicona ni otros productos que contengan silicona. ◀

Poner la motocicleta fuera de servicio

- Lavar la motocicleta (➡ 128-131).
- Desmontar la batería (➡ 123).
- Rociar las articulaciones de los frenos y del embrague, así como los cojinetes del

caballete central y el caballete lateral con un lubricante adecuado.

- Frotar las piezas metálicas o cromadas con una grasa exenta de ácidos (vaselina).
- Apoyar la motocicleta en un lugar seco sobre el caballete central^{AO} o sobre el caballete de la rueda trasera.
- Levantar el motor con el bastidor para la rueda delantera de modo que ambas ruedas queden suspendidas.



Antes de retirar la motocicleta de servicio, acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario de Motocicletas BMW, para cambiar el aceite del motor y el filtro de aceite. Combinar los trabajos de puesta fuera de

servicio/puesta en marcha con el servicio de conservación o de inspección. ◀

Poner de nuevo en servicio

- Eliminar la capa conservante exterior.
- Lavar la motocicleta (➡ 128-131).
- Montar la batería en orden de servicio (➡ 124).
- Llevar a cabo los controles de seguridad (➡ 56).
- Comprobar los frenos (➡ 95-98).
- Comprobar la presión de inflado de los neumáticos (➡ 51).

Uniones atornilladas	134
Presión de inflado de los neumáticos	136
Motor	137
Transmisión de potencia	138
Tren de rodaje	139
Ruedas y neumáticos	141
Lubricantes y agentes de servicio	142
Equipo eléctrico	145
Dimensiones y pesos.....	147
Valores de macha.....	148

Uniones atornilladas

Actividad	Tipo de atornilladura	Par de apriete
Rueda delantera		
Guardabarros	Interior TORX® T25 (1)	Manualmente
Pinza de freno	Interior TORX® T45	30 Nm
Tornillo de apriete del eje	Interior TORX® T40	19 Nm
Eje enchufable	Cabeza hembra hexagonal EC 22	50 Nm
Rueda trasera		
Cubierta de abrazadera	Interior TORX® T25 (1)	Manualmente
Silenciador en apoyapiés	Interior TORX® T45	16 Nm
Abrazadera de sujeción del silenciador	Interior TORX® T45	35 Nm
Rueda trasera	Interior TORX® T50	60 Nm
Caja de lámpara		
Luces de freno y trasera	Tornillo de cabeza en cruz grande (1)	Manualmente
Intermitentes delanteros	Tornillo de cabeza en cruz grande (1)	Manualmente
Intermitentes traseros	Tornillo de cabeza en cruz pequeño (1)	Manualmente

Uniones atornilladas

Actividad	Tipo de atornilladura	Par de apriete
Batería		
Cubierta del compartimento de la batería	Interior TORX® T25 (1)	Manualmente
Bornes de la batería	Cabeza macho hexagonal EC 10 o tornillo de ranura grande (1)	Manualmente
Arco de sujeción	Interior TORX® T20	Manualmente
Faldón		
Faldón	Interior TORX® T25 (1)	Manualmente

(1) disponible en las herramientas de a bordo

Presión de inflado de los neumáticos

Presión de inflado de los neumáticos medida con las ruedas frías.

Carga	delante	detrás
Modo solo	2,5 bares	2,9 bares
Modo solo con equipaje	2,5 bares	2,9 bares
Modo con acompañante (y equipaje)	2,5 bares	2,9 bares

Motor

Motor

Tipo constructivo	Motor en línea de 4 cilindros, montado transversalmente, inclinado 55°
Cilindrada	1157 cm ³
Diámetro/carrera	79/59 mm
Relación de compresión	13 : 1

Potencia

Potencia nominal máxima a un régimen de	123 / 74 kW 10.250 / 7.000 rpm
---	-----------------------------------

Par motor

Par motor máximo a un régimen de	130 / 110 Nm 8.250 / 5.250 rpm
----------------------------------	-----------------------------------

Revoluciones

Número máximo de revoluciones	11.000 rpm
Régimen de ralentí	1.150 ± 50 rpm

Consumos

Consumo de combustible a velocidad constante 90 km/h	4,7 l/100 km
Consumo de combustible a velocidad constante 120 km/h	5,5 l/100 km
Consumo máximo de aceite	1 l/1000 km

Transmisión de potencia

Embrague

Tipo constructivo	Embrague de baño de aceite de discos múltiples hidráulicos
Diámetro de discos de embrague	172 mm

Cambio

Tipo constructivo	Cambio de 6 marchas
Multiplicación total	Primera marcha = 3,93 Segunda marcha = 2,87 Tercera marcha = 2,27 Cuarta marcha = 2,01 Quinta marcha = 1,78 Sexta marcha = 1,582

Propulsión de la rueda trasera

Transmisión de fuerza del cambio a la propulsión trasera	Árbol articulado con amortiguador integrado de sacudidas
Propulsión de la rueda trasera	Engranaje angular
Multiplicación de la rueda trasera	1 : 2,82

Tren de rodaje

Chasis

Tipo constructivo	Semichasis principal y trasero en versión de metal ligero
Situación de la placa de características	En el tubo transversal del chasis, detrás
Situación del número de chasis	En el lateral del bastidor, parte delantera derecha

Freno delantero

Tipo constructivo	Dos discos de freno flotantes con pinzas fijas de 4 émbolos Pastillas de freno de metal sinterizado
-------------------	---

Freno trasero

Tipo constructivo	Un disco de freno fijo con pinzas fijas de 2 émbolos Pastillas orgánicas
-------------------	---

Guiado de la rueda delantera

Tipo constructivo	BMW Duolever
Ángulo de giro de la rueda delantera	2 x 29°
Avance de la rueda delantera en posición normal	111,63 mm

Guía de la rueda trasera

Tipo constructivo	BMW Evo-Paralever
-------------------	-------------------

Tren de rodaje

Amortiguador delante

Tipo constructivo	Brazo extensible central con amortiguador de gas a presión de un tubo
Carrera positiva del muelle	60 mm
Carrera negativa del muelle	55 mm
Carrera total del muelle	115 mm

Amortiguador detrás

Tipo constructivo	Brazo extensible central con amortiguador de gas a presión de un tubo Reglaje continuo del pretensado del muelle y de la amortiguación variable de la etapa de tracción
Carrera positiva del muelle	100 mm
Carrera negativa del muelle	35 mm
Carrera total del muelle (en la rueda)	135 mm

Ruedas y neumáticos

Rueda delantera

Tipo constructivo	MTH2 Llanta de pestañas oblicuas con talón doble
Tamaño de la llanta	3,50 x 17"
Tamaño del neumático	120/70-ZR17

Rueda trasera

Tipo constructivo	MTH2 Llanta de pestañas oblicuas con talón doble
Tamaño de la llanta	6,00 x 17"
Tamaño del neumático	190/50-ZR17

Lubricantes y agentes de servicio

Motor

Aceite para el motor

Aceite de marca HD según la clasificación API SF, SG o SH; se admiten ampliaciones con CD o CE; o también, aceite de marca HD según la clasificación CCMC G4 o G5; se admite la ampliación PD2.

No se deben utilizar aceites de motor de las clases de viscosidad SAE 20W-x.

Los aceites de motor sintéticos sólo pueden utilizarse si han sido autorizados para este vehículo por BMW Motorrad.

Cantidad de relleno entre MIN y MAX

0,5 l

BMW recommends Castrol



Lubricantes y agentes de servicio

Clases de viscosidad en función de la temperatura exterior

0 °C – 30 °C	SAE 30
20 °C – por encima de 30 °C	SAE 40
-15 °C – por encima de 30 °C	SAE 15 W-50
-15 °C – 30 °C	SAE 15 W-40
-20 °C – 20 °C	SAE 10 W-40
-20 °C – 10 °C	SAE 10 W-30
-20 °C – por encima de 30 °C	SAE 10 W-X ($X \geq 40$)
por debajo de -30 °C – por encima de 30 °C	SAE 5 W-X ($X \geq 40$)

Los aceites con $x \geq 40$ pueden adquirirse en un Concesionario de Motocicletas BMW. Todos los aceites para motor distribuidos por BMW Motorrad están sometidos a los controles continuos de calidad de BMW.

No resulta necesario utilizar aditivos para el aceite ni tampoco se recomienda su utilización. No se deben mezclar distintos aceites de motor.

Lubricantes y agentes de servicio

Cambio

Aceite del cambio	Circuito de circulación de aceite común con el motor
-------------------	--

Combustible

Tipo de combustible	Gasolina Super Plus sin plomo Cantidad mínima de 98 ROZ/RON 88 MOZ/MON
Contenido del depósito de combustible	19 l
Cantidad de reserva	4 l

Frenos

Líquido de frenos	DOT 4 Recomendamos utilizar líquido de frenos BMW
-------------------	--

Equipo eléctrico

Batería

Tipo constructivo	12 V y 14 Ah, exenta de mantenimiento
Intensidad de comprobación en frío	190 A

Bujías

Bujías autorizadas	BOSCH YR 5DDE
Separación de electrodos	0,7 mm
Límite de desgaste	1,0 mm

Fusibles

Todos los circuitos eléctricos disponen de protección electrónica, y por tanto no precisan fusibles enchufables. Si la protección electrónica desconecta un circuito eléctrico, y se subsana la avería correspondiente, el circuito eléctrico se activa de nuevo al conectar el encendido.

Equipo eléctrico

Bombillas

Tipo constructivo de los faros	Cristal transparente con tres reflectores
Luces de carretera	Bombilla halógena 2x H7 12 V 55 W
Luces de circulación	Bombilla halógena H7 12 V 55 W
Luces de posición	12 V 5 W
Frenos/Piloto trasero	12 V 21/5W
Intermitentes delanteros	12 V 16 W
Intermitentes traseros	12 V 10 W

Toma de corriente

Carga nominal	12 V 5 A
---------------	----------

Dimensiones y pesos

Dimensiones

Longitud máxima	2214 mm
Anchura máxima	858 mm
Altura máxima (sin conductor)	1220 mm
Altura del asiento	820 mm
Distancia entre ejes en posición normal	1572 mm
Altura libre sobre el suelo en posición normal	120 mm

Pesos

Peso en vacío DIN	248 kg
Peso total admisible	450 kg
Carga máxima admisible	202 kg

Carga admisible sobre las ruedas

delante	160 kg
detrás	290 kg

Valores de marcha

Velocidades

Velocidad máxima	superior a 200 km/h
Aceleración 0-100 km/h	2,8 s

Ruidos

Ruido de marcha según normativa EU	80 dB (A)
Ruido con motocicleta parada según normativa EU	94 dB (A) a 5.100 rpm

Servicio BMW Motorrad	150
Confirmación del mantenimiento.....	154
Confirmación del servicio	158

Servicio BMW Motorrad

Calidad de servicio BMW Motorrad

BMW Motorrad no se relaciona únicamente a buenos acabados y gran fiabilidad, también

destaca por la excelente calidad de servicio.

Para garantizarle que su BMW se encuentra siempre en un estado óptimo, le recomendamos encomendar todas las tareas de mantenimiento periódicas previstas para su motocicleta; a ser posible en su Concesionario de Motocicletas BMW. Una vez finalizado el periodo de garantía, la documentación del manteni-

miento periódico es una condición indispensable para prestaciones de deferencia. Además, los fenómenos de desgaste van apareciendo con frecuencia paulatinamente, sin que se dé cuenta el usuario. Su Concesionario de Motocicletas BMW conoce perfectamente su máquina, y puede intervenir a tiempo, antes de que los defectos vayan a más. En definitiva, ahorra tiempo y el dinero que cuestan las reparaciones de mayor volumen.

BMW Service Card Motorrad: Asistencia en carretera

Todos los nuevos modelos de motocicletas BMW cuentan con la BMW Service Card Motorrad que, en caso de ave-

ría, le proporcionará numerosas prestaciones como asistencia en carretera, transporte del vehículo, etc. (las disposiciones pueden variar en función del país). En caso de avería, póngase en contacto con el Servicio Móvil de BMW Motorrad. Un equipo de especialistas le aconsejará y ayudará en lo que necesite.

En los folletos "Service Kontakt / Service Contact" podrá consultar las direcciones de contacto relevantes específicas de cada país y los números de teléfono de asistencia, así como información acerca del Servicio Móvil y la red de concesionarios.

Red BMW Motorrad Service

Nuestra amplia red de servicio le asiste a usted y a su motocicleta en más de 100 países de todo el mundo. Tan sólo en Alemania, dispone de unos 200 concesionarios de motocicletas BMW.

Para información acerca de la red de concesionarios internacional, consulte el folleto "Service Contact Europa" o bien "Service Contact Africa, America, Asia, Australia, Oceania".

Adquirirá el folleto correspondiente a su país junto con su motocicleta; asimismo, puede adquirir ambos folletos en su Concesionario de Motocicletas BMW.

Tareas de mantenimiento

Las tareas de mantenimiento se llevan a cabo en función del tiempo y del kilometraje.

Control de rodaje BMW

El control de rodaje BMW se realiza una vez recorridos de 500 km a 1.200 km.

Inspección anual BMW

Algunas tareas de mantenimiento tienen que llevarse a cabo al menos una vez al año. A esto se añaden las tareas de mantenimiento en función del kilometraje.

Servicio de Conservación BMW

Al cabo de los primeros 10.000 km y cada 20.000 km sucesivos (30.000 km,

50.000 km, 70.000 km...) si se alcanza este kilometraje antes de transcurrir un año.

Inspección BMW

Al cabo de los primeros 10.000 km y cada 20.000 km sucesivos (40.000 km, 60.000 km, 80.000 km...) si se alcanza este kilometraje antes de transcurrir un año.

Programas de mantenimiento

Si lo desea, puede consultar o descargar los programas de mantenimiento actuales para su motocicleta en Internet, bajo "www.bmw-motorrad.com/maintenance".



La liquidación en los Concesionarios de Motocicletas BMW se realiza por medio de precios orientativ fijos, determinados en base a las unidades de trabajo previstas. Los lubricantes y demás productos, filtros, juntas, etc. se liquidan por separado. ◀

Revisión de entrega BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

Fecha, Sello, Firma

Control de rodaje BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

Confirmación del mantenimiento

Servicio BMW

- Inspección Anual BMW
- Servicio de Conservación BMW
- Inspección BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

Servicio BMW

- Inspección Anual BMW
- Servicio de Conservación BMW
- Inspección BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

Servicio BMW

- Inspección Anual BMW
- Servicio de Conservación BMW
- Inspección BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

Confirmación del mantenimiento

Servicio BMW

- Inspección Anual BMW
- Servicio de Conservación BMW
- Inspección BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS

- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

Servicio BMW

- Inspección Anual BMW
- Servicio de Conservación BMW
- Inspección BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS

- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

Servicio BMW

- Inspección Anual BMW
- Servicio de Conservación BMW
- Inspección BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS

- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

Confirmación del mantenimiento

Servicio BMW

- Inspección Anual BMW
- Servicio de Conservación BMW
- Inspección BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

Servicio BMW

- Inspección Anual BMW
- Servicio de Conservación BMW
- Inspección BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

Servicio BMW

- Inspección Anual BMW
- Servicio de Conservación BMW
- Inspección BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

Confirmación del mantenimiento

Servicio BMW

- Inspección Anual BMW
- Servicio de Conservación BMW
- Inspección BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS

- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

Servicio BMW

- Inspección Anual BMW
- Servicio de Conservación BMW
- Inspección BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS

- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

Servicio BMW

- Inspección Anual BMW
- Servicio de Conservación BMW
- Inspección BMW

Ejecutado correctamente
según la norma de fábrica

kilometraje _____

Nuevo líquido de frenos:

- Sin BMW Integral ABS

- Con BMW Integral ABS
 - Circuito de la rueda
 - Circuito de mando

Fecha, Sello, Firma

A

Abreviaturas, 4

Abrir la maleta, 84

ABS

Ampliación de la fuerza de freno, 77

Levantar la rueda trasera, 77

Testigo de advertencia, 19, 25

Accesorios

Accesorios opcionales

BMW, 4

Equipo opcional BMW, 4

Funcionamiento con toma de corriente, 81

Instrucciones generales, 80

Productos de otros fabricantes, 5

Tendido de cables, 81

Aceite

Añadir, 93

Aceite del motor

Datos técnicos, 142

Testigo de advertencia de la presión del aceite, 23

Actualidad, 5

Adaptar las maletas, 87

Advertencias, 4

Ajustar el alcance de las luces, 41

Ajustar los retrovisores, 46

Ajuste de

la hora, 14, 38

Ajuste de amortiguador trasero, 48

Ajuste de la distancia de iluminación de los faros, 9

Ajuste del amortiguador trasero, 9

Ajuste del pretensado del muelle trasero, 9, 47

Apagar la motocicleta, 67, 71

Apoyar el asiento, 43

Arrancar, 61

Arranque con tensión externa, 120

Asegurar la cerradura del manillar, 33

Asiento

Cerradura, 9

Desmontar, 43

Montar, 44

Autodiagnóstico del ABS, 59

Autonomía restante, 36

B

Bastidor de la rueda trasera, 112

Bastidor para la rueda delantera, 111

Batería

Cargar la batería desembornada, 123

Cargar la batería embornada, 122

Compartimento de la batería, 11

Datos técnicos, 145

Desmontar, 123

Instrucciones para el mantenimiento, 121

Montar, 124

Testigo de advertencia de corriente de carga, 24

Bocina, 12

Bombillas

Datos técnicos, 146

Indicaciones, 113

Testigo de advertencia de defecto de bombillas, 24

Bujías, datos técnicos, 145

C

Caballote central

Extender, 71

Recoger, 73

Caballote lateral

Desplegar, 67

Plegar, 69

Posición al arrancar, 60

Calefacción de puños, 13, 37

Cambiar de marcha, 65

Cambio

Cambiar de marcha, 65

Datos técnicos, 138

Posición al arrancar, 57

Catalizador, instrucciones de seguridad, 55

Cerrar las maletas, 85

Combustible

Calidad, 74, 144

Cantidad de llenado, 74

Indicador de reserva, 22

Indicador del nivel, 18

Orificio de llenado, 11

Repostar, 73

Comprobar el nivel de aceite del motor, 11, 92

Conectar el encendido, 32, 57

Conjunto del puño

derecho, 13

izquierdo, 12

Control de seguridad antes de la marcha, 56

Cuadro de instrumentos, 14

Cuentarrevoluciones, 14

Cuidados

Conservación, 130

Goma, 131

Lavado del vehículo, 128

Parabrisas, 129

Piezas cromadas, 129

Pintura, 130

Plásticos, 129

Productos de limpieza y mantenimiento, 128

Radiador, 129

Reparación, 130

D

Datos técnicos

Aviso, 5

Dimensiones y pesos, 147

Equipo eléctrico, 145

Lubricantes y agentes de servicio, 142

Motor, 137

Ruedas, 141

Transmisión de fuerza, 138

Tren de rodaje, 139

Uniones atornilladas, 134

Valores de marcha, 148

Desconectar el encendido, 32

Display multifuncional, 14

E

Embrague

Colector de líquido, 9

Comprobar el

funcionamiento, 99

Comprobar el nivel de

líquido, 100

Encender los intermitentes, 42

Equipaje

Instrucciones de seguridad, 54

Sujetar, 46

Equipamiento del vehículo, 5

Equipos para el conductor, 6

ESA

Acceder al ajuste, 49

Ajustar el pretensado de los
muelles, 50

Ajustar los amortiguadores, 49

Explicaciones, 49

Manejo, 12

EWS (bloqueo electrónico de
arranque)

Explicaciones, 33

Extraer aceite de motor, 94

F

Faldón, 125

Faros

Ajuste de circulación por la
derecha/por la izquierda, 40

Vista general, 15

Freno

Ajuste de la maneta del
freno, 39

Depósito de líquido de frenos
delantero, 11

Depósito de líquido de frenos
trasero, 11

Freno semiintegral

ABS, 76

Frenos

Comprobar el
funcionamiento, 96

Comprobar el grosor de las
pastillas delanteras, 96

Comprobar el grosor de las
pastillas traseras, 97

Comprobar el nivel de
líquido, 98

Instrucciones de seguridad, 74

Pastillas, 96

Función de frenado residual, 77

Fusibles, 145

H

Herramientas de a bordo, 11, 91

I

Indicador del cambio, 18

Indicador EWS (bloqueo
electrónico de arranque), 22

Indicadores de advertencia

Notas, 19

Vista general, 20

Instrucciones de seguridad, 54

Intermitente

derecho, 13

desconectar, 13

izquierdo, 12

Intermitentes

Cambiar la bombilla
delantera, 118

Cambiar la bombilla
trasera, 119

- Desconectar, 42
- Testigos luminosos de control, 18
- Intermitentes de advertencia, 12, 34, 35

L

- Líquido refrigerante
 - Añadir, 95
 - Comprobar el nivel, 94
 - Indicador de temperatura, 18
 - Orificio de llenado, 9
 - Testigo de advertencia de la temperatura, 22
- Lista de control, 56
- Llave
 - Llave de contacto, 32
 - Llave de repuesto, 34
- Llave de reserva, 34
- Luces de carretera
 - Bombilla, 15
 - Cambiar la bombilla, 115
 - Conectar, 12, 40
 - Testigo de control, 18

- Luces de circulación
 - Bombilla, 15
 - Cambiar la bombilla, 114
 - Conectar, 39

- Luces de posición
 - Bombilla, 15
 - Cambiar la bombilla, 116
- Luz de estacionamiento, 40
- Luz de freno
 - Cambiar la bombilla, 117

M

- Maletas
 - Cargar correctamente, 83
 - Modificar el volumen, 86
 - Palanca de desbloqueo, 83
 - Posición de la llave, 83
 - Retirar, 87
- Montar las maletas, 86
- Motor, 142
- Motor de arranque, 13
- Motor, datos técnicos, 137

N

- Número de chasis, 11

P

- Parada de emergencia, 13, 36
- Pares de apriete, 134
- Pastillas de los frenos, 64
- Piloto trasero, cambiar la bombilla, 117
- Placa de características, 11
- Poner a cero el cuentakilómetros, 36
- Poner de nuevo en servicio, 131
- Poner la motocicleta fuera de servicio, 131
- Pre-ride Check, 58
- Presión de inflado, 136
- Punto muerto, testigo de control, 18

R

- Ráfagas, 12, 40
- Reloj
 - Indicador, 18
- Rodaje
 - Instrucciones generales, 64
 - Pastillas de freno, 64

Ruedas

- Comprobar el perfil de los neumáticos, 101
- Comprobar la presión de inflado de los neumáticos, 51
- Comprobar las llantas, 101
- Datos técnicos, 141
- Desmontar la rueda delantera, 102
- Desmontar la rueda trasera, 107
- Marcas, 101
- Montar la rueda delantera, 105
- Montar la rueda trasera, 109
- Presión de inflado de los neumáticos, 136

S

- Sensor de iluminación del cuadro de instrumentos, 14
- Servicio BMW
 - Avisos, 5
 - Confirmación del mantenimiento, 154

- Confirmación del servicio, 158, 159
- Control de rodaje, 151
- Inspección, 151
- Inspección anual, 151
- Programas de mantenimiento, 151
- Service Card, 150
- Servicio de Conservación BMW, 151
- Todo el mundo, 151
- Símbolos, 4
- Sistema electrónico del motor
 - Manipulación de la unidad de mando, 56
 - Testigo de advertencia, 23
- Soporte para casco, 9, 44

T

- Testigo de control DWA (alarma antirrobo), 14
- Testigos de control, 14, 18
- Testigos luminosos de advertencia, 14, 18

- Toma de corriente, 9, 80, 146
- Tripmaster, 12, 18, 35

U

- Uniones atornilladas, 134

V

- Velocidad
 - Datos técnicos, 148
 - Instrucciones de seguridad, 54
- Velocímetro, 14
- Vista general
 - Lado derecho, 11
 - Lado izquierdo, 9

Datos del vehículo y del Concesionario

Datos del vehículo

Modelo

Número de chasis

Código de color

Primera matriculation

Matrícula

Datos del Concesionario

Persona de contacto

Sra./Sr.

Número de teléfono

Dirección y teléfono del Concesionario
(sello)

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.

© 2004 BMW Motorrad

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

Printed in Germany

Encontrará los datos necesarios para repostar en la tabla siguiente:

Combustible		
Designación	Gasolina Super Plus sin plomo	
Octanaje (ROZ/RON)	98	
Octanaje (MOZ/MON)	88	
Capacidad del depósito	19 l	
Presión de inflado de los neumáticos	delante	detrás
Conductor sólo	2,50 bares	2,90 bares
Modo solo con equipaje	2,50 bares	2,90 bares
Modo con acompañante (y equipaje)	2,50 bares	2,90 bares

BMW Motorrad

Nº de pedido:
01 43 7 694 793
09.2004
2ª edición E/RF



El placer de conducir

Información acerca de BMW Motorrad Integral ABS

¿Cómo funciona el sistema ABS?

La fuerza de frenado máxima que se transmite a la calzada depende, entre otros factores, del valor de fricción de la superficie de la calzada. La gravilla, el hielo y la nieve así como una calzada mojada ofrecen un valor de fricción deficiente en comparación con una calzada bien asfaltada y seca. Cuanto más deficiente sea el valor de fricción de la calzada, mayor será la distancia de frenado necesaria. Si al registrarse un aumento de la presión de frenado debido a la intervención del conductor se supera la fuerza de frenado máxima transmisible, las ruedas comienzan a bloquearse y se pierde la estabilidad de la marcha.

Existe peligro inminente de vuelco. Antes de que se produzca esta situación, el sistema ABS se activa y ajusta la presión de frenado existente a la fuerza de frenado máxima transmisible, de modo que las ruedas continúan girando y se mantiene la estabilidad de marcha independientemente de las condiciones del pavimento.

¿Qué sucede en caso de que existan irregularidades en la calzada?

En caso de ondulación del terreno o de irregularidades en la calzada puede producirse una pérdida de contacto entre los neumáticos y la superficie de la calzada. En dicho caso, la fuerza de frenado transmisible retorna a un valor cero.

Si se frena en esta situación, el sistema ABS tiene que reducir la presión de frenado para garantizar la estabilidad de la marcha cuando los neumáticos entren de nuevo en contacto con la superficie de la calzada. En ese instante, el sistema BMW Motorrad Integral ABS debe partir de valores de fricción extremadamente bajos (gravilla, hielo, nieve) para que las rueda motriz de la motocicleta puedan girar y quede garantizada con ello la estabilidad de marcha. Después de evaluar las condiciones reales, el sistema regula la presión de frenado óptima.

¿Qué aspectos deben tenerse en cuenta en un curso de formación sobre seguridad en la conducción?

Los procesos de frenado en los que se activa el sistema ABS precisan de un consumo de corriente más elevado en comparación con otros procesos de frenado normales.

Esto supone una fuerte carga para la batería. En un funcionamiento de marcha normal, la batería se carga continuamente para garantizar una capacidad suficiente de la misma.

En períodos de inactividad del vehículo de varias semanas se debería conectar al vehículo un equipo auxiliar de carga (disponible en un concesionario BMW Motorrad) o bien desembornar la batería y recargarla antes de iniciar el viaje.

En los cursos de formación sobre seguridad en la conducción tienen lugar secuencias de frenado poco frecuentes en un margen de tiempo reducido que se efectúan con ayuda del sistema de regulación ABS así como fases de evaluación y espera en las que el vehículo permanece parado. La batería se carga fuertemente a través del proceso de regulación ABS, pero no se recarga simultáneamente ya que prácticamente no existe funcionamiento de marcha. En algunos casos individuales es posible que en este tipo de situaciones provocadas intencionalmente, en las que el conductor acciona la maneta de freno con la máxima fuerza y rapidez y simultáneamente tiene lugar una disminución de la tensión de la red eléctrica del vehículo, los procesos de

frenado puedan alterar el buen funcionamiento del sistema ABS y puedan alcanzarse los límites técnicos del sistema y consecuentemente la función de regulación no funcione. Después de la observación del trabajo en los talleres de los diferentes mercados de BMW Motorrad podemos constatar que no se produce una situación similar ni en la carretera ni en cursos de formación en circuito cerrado.

Las siguientes indicaciones deben tenerse en cuenta en los cursos de formación sobre seguridad:

- Antes de realizar cualquier ejercicio de frenado, observar los testigos de control y advertencia
- Después de realizar un máximo de 5 ejercicios de frenado, efectuar un

recorrido largo para cargar la batería

- Desconectar los dispositivos que consumen corriente como p.ej., la calefacción de puños y asientos, radio, sistema de navegación y los accesorios conectados en la caja de enchufe
- Desconectar el encendido durante las pausas y el período de instrucción. Si se desconecta el motor con el interruptor de parada de emergencia, tanto la luz como los sistemas electrónicos permanecen conectados y consumen batería

¿Cómo se consigue la distancia de parada más corta?

En caso de frenado, la distribución de la carga dinámica cambia entre la rueda trasera y delantera. Cuanto más fuerte

es el proceso de frenado, más carga tiene que soportar la rueda delantera. Cuanto mayor sea la carga de la rueda, más fuerza de frenado puede transmitirse.

Para lograr la distancia de parada más corta debe accionarse el freno de la rueda delantera rápidamente y cada vez con más fuerza. De este modo se aprovecha eficientemente el aumento de la carga dinámica en la rueda delantera. El embrague debe accionarse simultáneamente durante el proceso. En estos casos de "frenados forzados" en los que la presión de frenado se genera con toda la fuerza y rapidez posible, es posible que la distribución de la carga dinámica no acompañe al incremento de la deceleración y como consecuencia la fuerza de frenado

no se transmita completamente a la calzada. Para que la rueda delantera no se bloquee, se activa el sistema ABS y se reduce la presión de frenado. Como resultado, la distancia de parada aumenta.

¿Qué sucede en caso de fallo del sistema de regulación ABS?

En caso de fallo del sistema BMW Motorrad Integral ABS, se activa el indicador de advertencia correspondiente en el cuadro de instrumentos. Si sólo falla el sistema de regulación ABS, tanto el sistema integral como el servofreno siguen funcionando. Si estos sistemas también fallan, aparece la función de frenado residual en fuerza. En dicho caso, las fuerzas existentes en la maneta de freno se harán más notables y el

recorrido de la maneta será mayor.

La función de frenado residual es una función mecánica que está siempre disponible en caso de fallo del sistema BMW Motorrad Integral ABS independientemente del estado de la batería. Cumple con todos los requisitos de la legislación global vigente para el diseño de frenos de vehículos y permite frenar el vehículo sin poner en peligro la seguridad del conductor. En recorridos con la función de frenado residual deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

- Ajustar la maneta del freno a su recorrido máximo
- Frenar siempre con el freno de la rueda trasera y delantera

- Efectuar secuencias de frenado de prueba cuando el recorrido lo permita para evaluar el comportamiento de respuesta de los frenos
- Observar las condiciones del pavimento y aplicar la fuerza de frenado que corresponda
- Puesto que se trata de un funcionamiento de emergencia, conviene acudir a un taller especializado. Aconsejamos un taller BMW Motorrad Partner.

¿Qué se consigue con un mantenimiento regular?



La calidad de todo sistema técnico está ligada a su estado de mantenimiento.

Para garantizar que el sistema BMW Motorrad Integral ABS se encuentra en un estado de mantenimiento óptimo, deben observarse los intervalos de inspección prescritos. ◀

¿Cómo está diseñado el sistema BMW Motorrad Integral ABS?

El sistema BMW Motorrad Integral ABS garantiza la estabilidad de marcha dentro del campo de la física de conducción y en cualquier piso firme. El sistema no es apto si se precisan requisitos especiales como consecuencia de condiciones atmosféricas extremas de la zona o de la pista.

BMW Motorrad

Nº de pedido:
01 43 7 699 273
07.2005
1ª edición E/RF



¿Te gusta conducir?