

# Manual de instrucciones

## R 1200 GS



BMW Motorrad



The Ultimate Riding  
Machine

## Datos del vehículo y del concesionario

### Datos del vehículo

Modelo

Número de chasis

Referencia de la pintura

Primera matriculación

Matrícula

### Datos del concesionario

Persona de contacto en Servicio

Sr./Sra.

Número de teléfono

Dirección del concesionario/teléfono  
(sello de la empresa)

# ¡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 información importante sobre el manejo del vehículo BMW y sobre el modo de aprovechar al máximo sus posibilidades técnicas.

Además, encontrará consejos e información 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 BMW Motorrad le ayudará y asesorará siempre que lo desee en todo lo relacionado con su motocicleta.

Le deseamos que disfrute de su nueva BMW y que tenga siempre un viaje placentero y seguro,

BMW Motorrad.

# Índice

Para buscar un tema en concreto, consulte el índice alfabético al final de este manual de instrucciones.

<b>1 Instrucciones generales.....</b>	<b>5</b>
Resumen general .....	6
Abreviaturas y símbolos .....	6
Equipamiento .....	7
Datos técnicos .....	7
Actualidad .....	7
<b>2 Sinopsis .....</b>	<b>9</b>
Vista general del lado izquierdo .....	11
Vista general del lado derecho .....	13
Bajo el asiento .....	15
Conjunto del puño izquierdo .....	16
Conjunto del puño derecho .....	17
Cuadro de instrumentos .....	18

Faro .....	19	Reloj .....	44
<b>3 Indicadores.....</b>	<b>21</b>	Ajustar parabrisas .....	45
Pantalla multifunción .....	22	Embrague .....	45
Testigos de control y de advertencia .....	22	Freno .....	46
Testigo de advertencia del ABS <sup>EO</sup> .....	22	Luces .....	47
Indicadores de funcionamiento .....	22	Faro .....	48
Indicadores de advertencia .....	23	Intermitentes .....	49
Indicadores de advertencia de ABS <sup>EO</sup> .....	30	Asiento del conductor y del acompañante .....	50
<b>4 Manejo .....</b>	<b>37</b>	Soporte para casco .....	52
Cerradura de contacto y del manillar .....	38	Retrovisores .....	53
Bloqueo electrónico de arranque EWS .....	39	Pretensado de los muelles .....	53
Intermitentes de advertencia .....	40	Amortiguadores .....	55
Tripmaster .....	41	Neumáticos .....	56
Interruptor de parada de emergencia .....	43	<b>5 Conducir .....</b>	<b>59</b>
Calefacción de puños <sup>EO</sup> .....	44	Instrucciones de seguridad .....	60
		Lista de comprobación ..	62
		Poner en marcha .....	62
		Arranque con el sistema BMW Integral ABS <sup>EO</sup> .....	66
		Rodaje .....	66
		Conducción campo a través .....	67

Parada de la motocicleta .....	71	Llantas .....	103	Embrague .....	137
Repostar .....	78	Ruedas .....	103	Cambio .....	137
Sistema de frenos general .....	79	Lámparas .....	109	Propulsión de la rueda trasera .....	138
Sistema de frenos con sistema BMW Integral ABS <sup>EO</sup> .....	80	Filtro de aire .....	116	Tren de rodaje .....	138
<b>6 Accesorios .....</b>	<b>85</b>	Arranque con alimentación externa .....	119	Frenos .....	139
Instrucciones generales .....	86	Batería .....	120	Ruedas y neumáticos .....	139
Toma de corriente .....	86	<b>8 Conservación .....</b>	<b>125</b>	Sistema eléctrico .....	141
Equipaje .....	87	Productos de limpieza y mantenimiento .....	126	Chasis .....	143
Maleta <sup>AO</sup> .....	87	Lavado del vehículo .....	126	Dimensiones .....	144
Puente portaequipajes .....	90	Limpieza de piezas delicadas del vehículo .....	127	Pesos .....	144
<b>7 Mantenimiento .....</b>	<b>93</b>	Cuidado de la pintura .....	128	<b>10 Servicio .....</b>	<b>145</b>
Instrucciones generales .....	94	Conservación .....	128	Servicio Posventa BMW	
Aceite del motor .....	94	Retirar del servicio la motocicleta .....	128	Motorrad .....	146
Sistema de frenos general .....	95	Poner en servicio la motocicleta .....	129	Calidad de servicio BMW	
Pastillas de freno .....	96	<b>9 Datos técnicos .....</b>	<b>131</b>	Motorrad .....	146
Líquido de frenos .....	98	Tabla de fallos .....	132	BMW Service Card	
Embrague .....	101	Uniones atornilladas .....	133	Motorrad: Asistencia en carretera .....	147
Neumáticos .....	102	Motor .....	134	Red BMW Motorrad	
		Valores de marcha .....	136	Service .....	147
				Tareas de mantenimiento .....	147
				Programas de mantenimiento .....	148

Confirmación del mantenimiento .....	149
Confirmación del servicio .....	154

## Instrucciones generales

Resumen general .....	6
Abreviaturas y símbolos .....	6
Equipamiento .....	7
Datos técnicos .....	7
Actualidad .....	7

## Resumen general

En el capítulo 2 de este manual de instrucciones se ofrece una primera visión general de su motocicleta. En el capítulo 10 se anotarán todos los trabajos de mantenimiento y de reparación realizados. Una vez finalizado el periodo de garantía, la documentación del mantenimiento periódico es una condición indispensable para prestaciones de deferencia.

Si algún día tiene previsto vender la motocicleta, asegúrese de entregar también este manual, documentación fundamental de la misma.

## Abreviaturas y símbolos



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 una acción.
- ➡ Referencia a una página con más información.

EO

Equipo opcional

Los equipos opcionales que desea añadir al vehículo se tienen en cuenta durante su fabricación.

AO

Accesorios opcionales

Los accesorios opcionales pueden solicitarse a través del Concesionario BMW Motorrad para ser incorporados posteriormente.

EWS

Bloqueo electrónico de arranque

DWA

Alarma antirrobo.

ABS

Sistema antibloqueo.

## Equipamiento

A la hora de comprar su motocicleta BMW se ha decidido por un modelo con un equipamiento específico. 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

Los datos referentes a dimensiones, pesos, y potencia que figuran en este manual se han determinado de acuerdo con las normas del instituto alemán de normalización "Deutsche Institut für Normung e.V." (DIN) y sus correspondientes tolerancias. Pueden existir divergencias respecto a estos datos en las ejecuciones específicas para determinados países.

## Actualidad

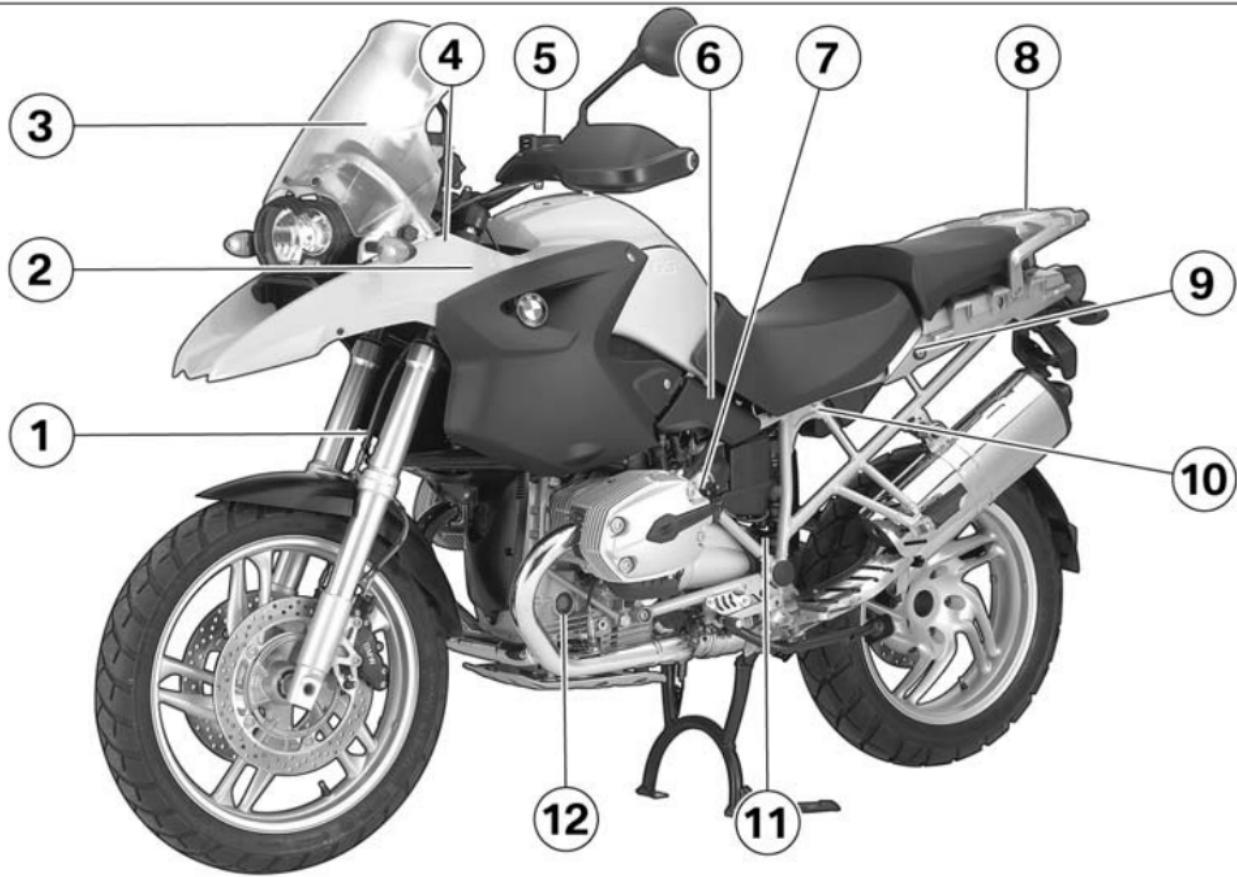
Para poder garantizar el alto nivel de seguridad y de calidad de las motocicletas BMW, se desarrollan y perfeccionan continuamente el diseño, el equipamiento y los accesorios. Como consecuencia, pueden existir divergencias entre las informa-

ciones de este manual de instrucciones y su motocicleta. Aun así, BMW Motorrad no puede descartar que se produzcan errores. Le rogamos que comprenda que no se puede derivar ningún derecho referente a las informaciones, figuras y descripciones de este manual.



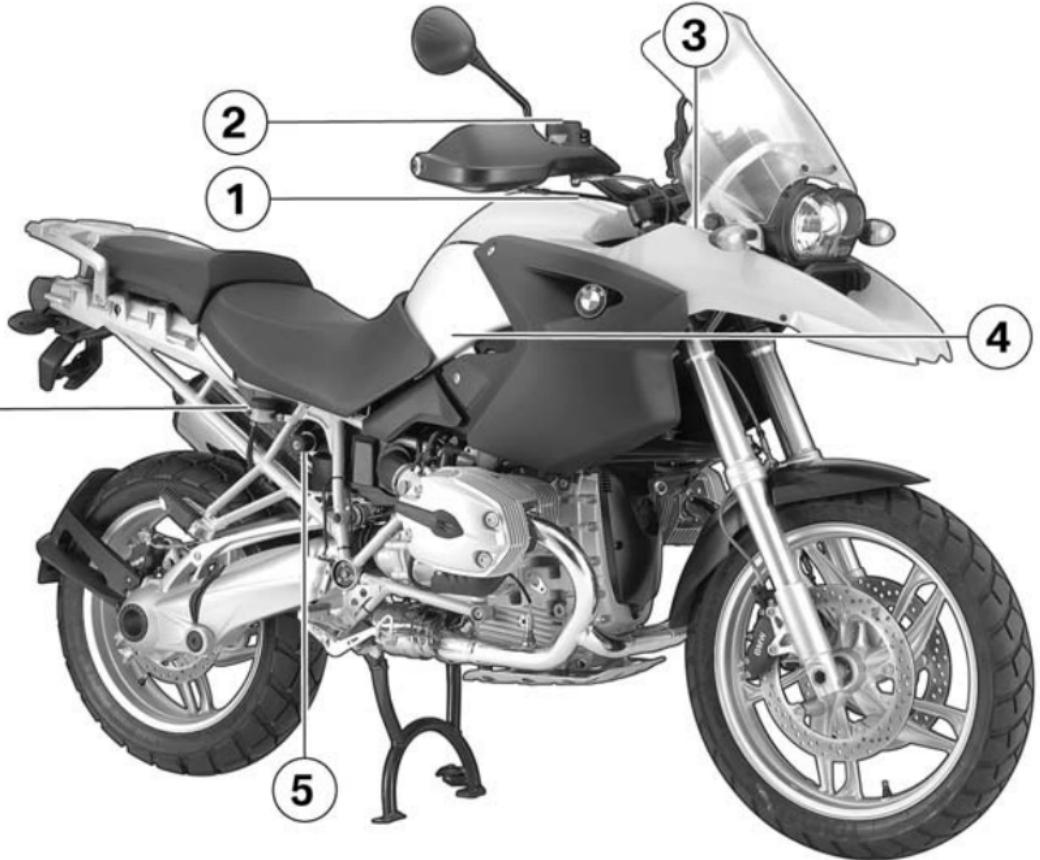
## **Sinopsis**

Vista general del lado izquierdo.....	11
Vista general del lado derecho.....	13
Bajo el asiento .....	15
Conjunto del puño izquierdo ...	16
Conjunto del puño derecho ....	17
Cuadro de instrumentos .....	18
Faro .....	19



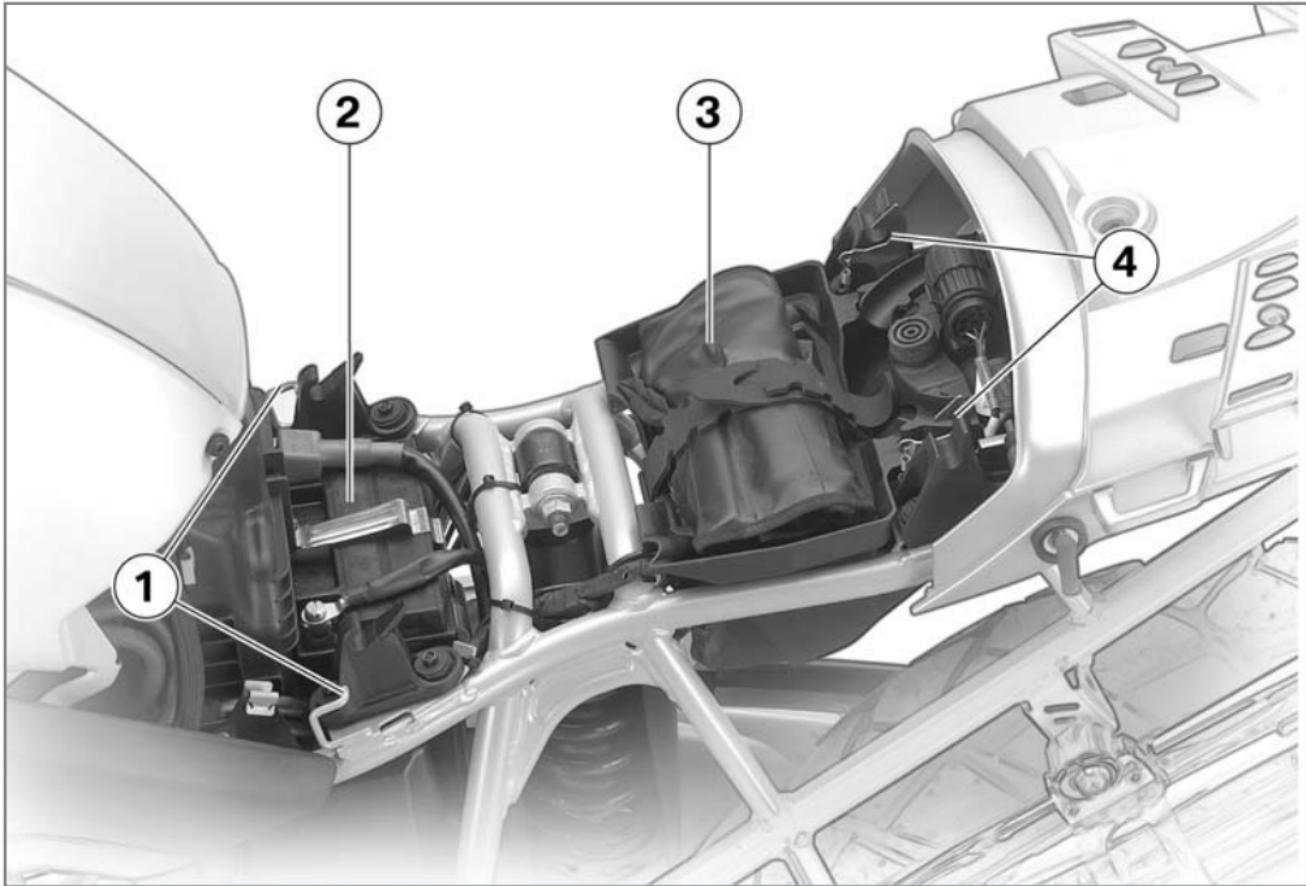
## Vista general del lado izquierdo

- 1** Ajuste del pretensado de muelle delante (► 53)
- 2** Toma de corriente (AO) (► 86)
- 3** Parabrisas ajustable (► 45)
- 4** Ajuste del alcance de las luces (► 48)
- 5** Depósito del líquido del embrague (► 101)
- 6** Placa de características
- 7** Llenado del aceite del motor (► 95)
- 8** Puente portaequipajes (► 91)
- 9** Cerradura del asiento (► 51)
- 10** Toma de corriente (► 86)
- 11** Ajuste de la amortiguación trasera (► 55)
- 12** Indicador de nivel de aceite del motor (► 94)



## Vista general del lado derecho

- 1** Orificio de llenado de combustible (► 78)
- 2** Depósito de líquido de frenos delantero (► 98)
- 3** Número de chasis
- 4** Filtro de aire (debajo de la cubierta del depósito) (► 116)
- 5** Ajuste del pretensado del muelle trasero (► 54)
- 6** Depósito de líquido de frenos trasero (► 99)



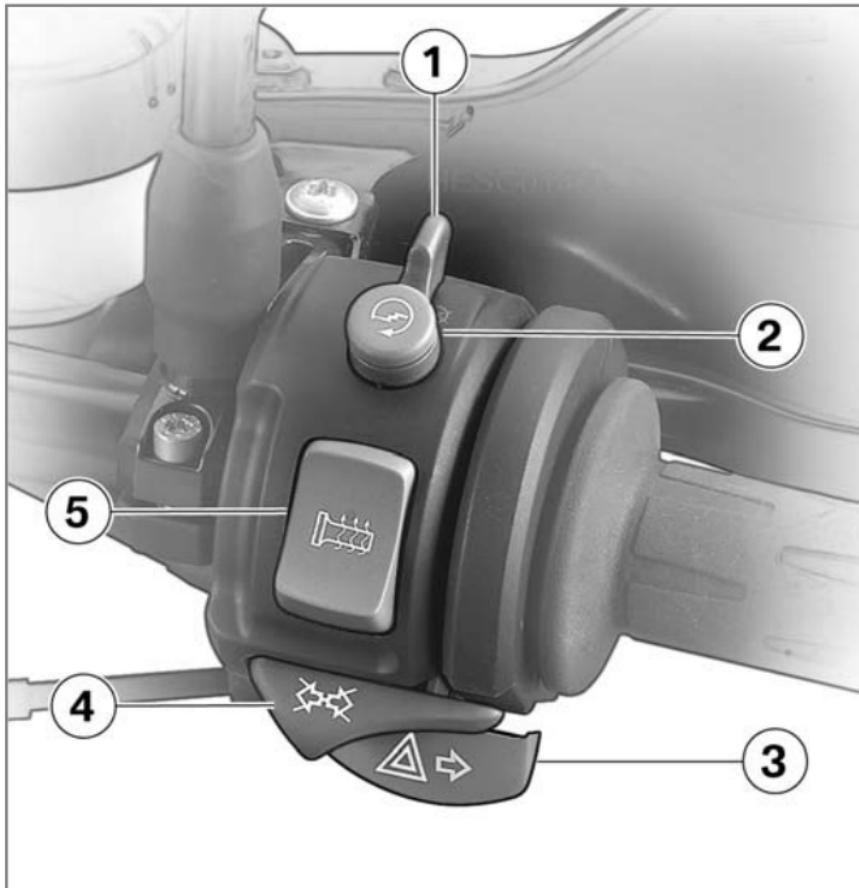
## Bajo el asiento

- 1** Soporte para casco a izquierda y derecha (► 52)
- 2** Batería (► 122)
- 3** Herramientas de a bordo
- 4** Soporte del asiento (► 52)

## Conjunto del puño izquierdo

- 1 Tecla Tripmaster (► 41)
- 2 Tecla de la bocina
- 3 Tecla intermitente izquierdo e intermitentes de advertencia (► 49) (► 40)
- 4 Interruptor de luces de carretera y ráfagas (► 47)



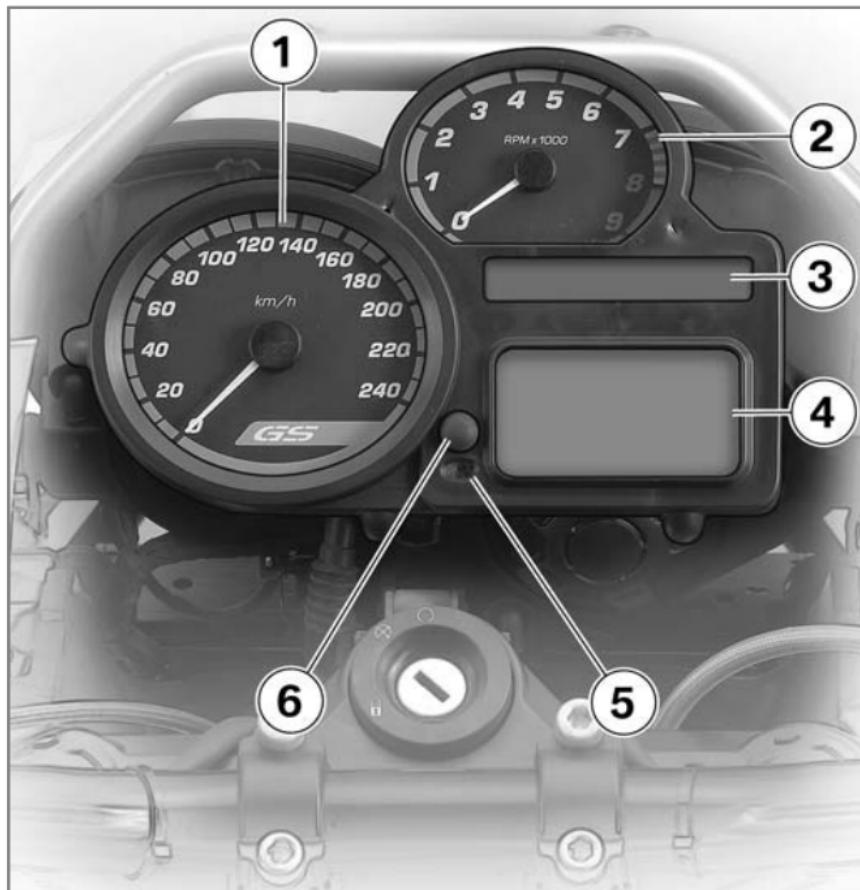


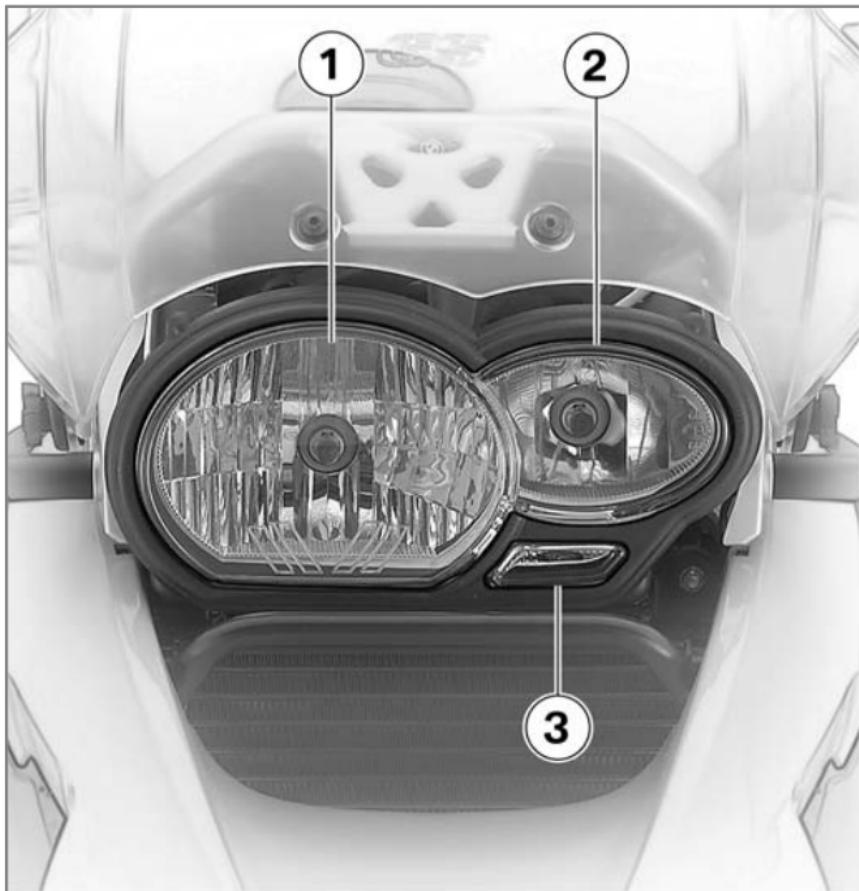
## Conjunto del puño de-recho

- 1 Interruptor de parada de emergencia (► 43)
- 2 Tecla del motor de arranque (► 63)
- 3 Tecla intermitente de-recho e intermitentes de advertencia (► 49) (► 40)
- 4 Tecla de desconexión del intermitente y de los intermitentes de advertencia (► 50) (► 41)
- 5 Interruptor de calefacción de puños (► 44)

## Cuadro de instrumentos

- 1 Velocímetro
- 2 Cuentarrevoluciones
- 3 Testigos de control y de advertencia (► 23)
- 4 Pantalla multifunción (► 23)
- 5 Testigo de control DWA y sensor de alumbrado del cuadro de instrumentos
- 6 Ajuste del reloj y manejo del Tripmaster (► 44) (► 41)





## Faro

- 1** Luces de cruce
- 2** Luz de carretera
- 3** Luces de posición



**Indicadores**

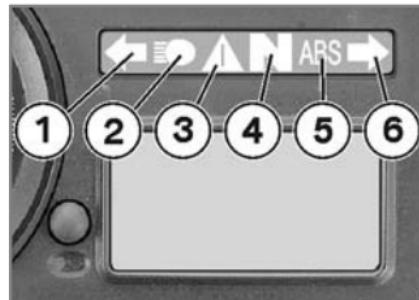
Pantalla multifunción .....	22
Testigos de control y de advertencia .....	22
Testigo de advertencia del ABS <sup>EO</sup> .....	22
Indicadores de funcionamiento .....	22
Indicadores de advertencia ....	23
Indicadores de advertencia de ABS <sup>EO</sup> .....	30

## Pantalla multifunción



- 1 Indicador del nivel de combustible (► 22)
- 2 Área de indicación de los símbolos de advertencia (► 23)
- 3 Indicador de marcha seleccionada (► 22)
- 4 Indicador de la temperatura del motor (► 23)
- 5 Indicador Tripmaster
- 6 Reloj

## Testigos de control y de advertencia



- 1 Testigo de control del intermitente izquierdo
- 2 Testigo de control de las luces de carretera
- 3 Testigo de advertencia general
- 4 Testigo de control de punto muerto
- 5 Testigo de advertencia del ABS
- 6 Testigo de control del intermitente derecho

## Testigo de advertencia del ABS<sup>EO</sup>

En algunos países es posible una representación diferente del testigo de advertencia de ABS.

Representación alternativa del testigo de advertencia del ABS.

## Indicadores de funcionamiento

### Nivel de combustible

Los segmentos debajo del símbolo del surtidor de gasolina indican la cantidad de combustible restante.

### Marcha

Se indica la marcha seleccionada.

Si no hay ninguna marcha introducida, el indicador de cambio indica 0. También se

enciende el testigo de control de punto muerto.

## Temperatura del motor

 Los segmentos debajo del símbolo de temperatura indican el nivel de la temperatura del motor.

## Indicadores de advertencia

### Representación

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

## Vista general de los indicadores de advertencia

### Representación

### Significado

	Se ilumina en amarillo	Se muestra la advertencia EWS !.	EWS activo (► 26)
	Se ilumina en amarillo	 Parpadea	Se ha alcanzado el nivel de reserva (► 26)
	Se ilumina en amarillo	 Aparece	Sistema electrónico del motor (► 26)
	Se ilumina en rojo	 Aparece	Presión de aceite del motor insuficiente (► 27)
	Se ilumina en rojo	 Aparece	Corriente de carga de batería insuficiente (► 28)
	Se ilumina en amarillo	 Aparece	Avería en la lámpara trasera (► 28)
	Aparece		Avería en la lámpara delantera (► 28)
	Se ilumina en amarillo	 Aparece	Avería en las lámparas (► 29)
	Aparece con la indicación DWA		Batería de la alarma antirrobo débil (► 29)

## Representación



Se ilumina en amarillo



Aparece con la indicación DWA

## Significado

Batería de alarma antirrobo vacía  
(➡ 29)

## EWS activo

 El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

Se muestra la advertencia EWS !.

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

- Retirar el resto de llaves del vehículo que se encuentren junto a la llave de encendido.
- Utilizar la llave de repuesto.
- A ser posible, encargar la sustitución de la llave defectuosa en un Concesionario BMW Motorrad.

## Se ha alcanzado el nivel de reserva

 El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

 Se indica el símbolo de reserva de combustible que parpadea 10 veces.

 La falta de combustible puede provocar fallos de combustión y que el motor se apague repentinamente. Los fallos de combustión pueden dañar el catalizador, el paro repentino del motor puede provocar accidentes. No agotar el contenido del depósito de combustible.◀

 Tripmaster muestra la autonomía restante prevista.◀

En el depósito queda como máximo la reserva de combustible.

– Cantidad de reserva de combustible  
4 l

- Repostar (► 78)

## Sistema electrónico del motor

 El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

 Se indica el símbolo del sistema electrónico del motor.

 El motor se encuentra en modo de emergencia. Probablemente solo se dispone de una potencia reducida del motor que, especialmente en maniobras de adelantamiento, puede provocar situaciones de conducción peligrosas.

Adaptar la forma de conducir a la posible reducción de la potencia del motor.◀

La unidad de mando del sistema electrónico del motor ha diagnosticado una avería. 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.

- Se puede proseguir la marcha, pero es posible que no se disponga de la potencia del motor acostumbrada.
- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

## Presión de aceite del motor insuficiente

 El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.



Se indica el símbolo de presión de aceite del motor.

La presión de aceite del circuito de lubricación es demasiado baja.



La advertencia de presión de aceite de motor insuficiente no cumple la función de un control del nivel de aceite. El nivel de aceite sólo se podrá controlar en la mirilla del nivel de aceite.◀

La causa de la advertencia de presión de aceite de motor insuficiente puede ser que el nivel de aceite de motor sea demasiado bajo.

- Comprobar el nivel de aceite del motor (➡ 94)
- Añadir aceite de motor (➡ 95)

En caso de mostrarse la advertencia de presión de aceite de motor insuficiente con el nivel de aceite de motor correcto:



Aparte del nivel de aceite demasiado bajo, hay otros problemas en el motor que pueden activar el testigo de advertencia de presión de aceite insuficiente. En esos casos, continuar la marcha puede provocar daños en el motor.

Si aparece esta advertencia a pesar de que el nivel de aceite del motor es correcto: No continuar la marcha.◀

- No continuar la marcha.
- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

## Corriente de carga de batería insuficiente

 El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

 Se indica el símbolo de carga de la batería.

 Una batería descargada puede provocar que el motor se apague repentinamente y derivar en situaciones de conducción peligrosas.

Hacer subsanar el fallo lo antes posible.◀

 Si ya no se carga la batería, proseguir la marcha puede provocar una descarga completa y dañar irremediablemente la batería. Si es posible, no proseguir la marcha.◀

La batería no se carga.

- Se puede proseguir la marcha hasta que se descargue la batería. No obstante, el motor se puede parar sin previo aviso y la batería se puede descargar por completo y averiarse irremediablemente.
- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

## Avería en la lámpara trasera

 El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

 Se indica el símbolo de avería de lámpara con flecha hacia arriba.

 El hecho de que se funda una lámpara de la motocicleta supone un riesgo para la seguridad, ya que es

possible que los otros conductores no vean al conductor ni la máquina.

Sustituir las lámparas defectuosas con la mayor brevedad posible; es aconsejable disponer siempre de las lámparas de recambio correspondientes.◀

Defecto en la lámpara de la luz trasera o del freno.

- Sustituir las lámparas de la luz de freno y la luz trasera (► 114)

## Avería en la lámpara delantera

 Se indica el símbolo de avería de lámpara con flecha hacia arriba.

 El hecho de que se funda una lámpara de la motocicleta supone un riesgo para la seguridad, ya que es possible que los otros conduc-

tores no vean al conductor ni la máquina.

Sustituir las lámparas defectuosas con la mayor brevedad posible; es aconsejable disponer siempre de las lámparas de recambio correspondientes.◀

Lámpara de luces de cruce, de luces de carretera, de luces de posición o de intermitente defectuosa.

- Sustituir la lámpara de la luz de carretera (► 111)
- Sustituir la lámpara de las luces de cruce (► 109)
- Sustituir la lámpara de la luz de posición (► 113)
- Sustituir las lámparas de los intermitentes (► 115)

## Avería en las lámparas

 El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.



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



El hecho de que se funda una lámpara de la motocicleta supone un riesgo para la seguridad, ya que es posible que los otros conductores no vean al conductor ni la máquina.

Sustituir las lámparas defectuosas con la mayor brevedad posible; es aconsejable disponer siempre de las lámparas de recambio correspondientes.◀

Hay varias lámparas averiadas.

- Leer la descripción de los fallos que aparece más adelante.

## Batería de la alarma antirrobo débil



Aparece el símbolo de la batería con la indicación DWA.

La batería de la alarma antirrobo ya no dispone de su capacidad plena. El funcionamiento de la alarma antirrobo con la batería del vehículo desembornada sólo queda garantizado durante un periodo limitado.

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

## Batería de alarma antirrobo vacía



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

 Aparece el símbolo de la batería con la indicación DWA.

La batería de la alarma antirrobo ha agotado toda su capacidad. El funcionamiento de la alarma antirrobo con la batería del vehículo desembornada no está garantizado.

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

## Indicadores de advertencia de ABS<sup>EO</sup>

### Representación

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.

El testigo de advertencia del ABS se ofrece en dos variantes según el país de que se trate:



Representación 1.



Representación 2.

Los indicadores de advertencia de este capítulo se describen de acuerdo con la representación 1.

## Vista general de los indicadores de advertencia

### Representación

### Significado

	Se ilumina en rojo		Avería en el interruptor de freno (► 32)	
	Parpadea 1 vez por segundo		Prueba de arranque no finalizada (► 32)	
	Parpadea 4 veces por segundo		Autodiagnóstico no finalizado (► 32)	
	Se ilumina en rojo		Se ilumina	Avería en indicadores de advertencia ABS (► 33)
	Se ilumina en rojo		Parpadea 1 vez por segundo	Funcionamiento de ABS no disponible. (► 33)
	Se ilumina en rojo		Parpadea 4 veces por segundo	Función de frenado residual activa (► 34)
	Parpadea 1 vez por segundo en rojo		Parpadea 1 vez por segundo	Nivel de líquido de frenos insuficiente en el circuito de frenado de las ruedas (► 34)
	Parpadea 4 veces por segundo en rojo		Parpadea 4 veces por segundo	Avería en ABS (► 35)

## Avería en el interruptor de freno

 El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

 Existe un defecto en el sistema de frenos que puede retardar el efecto de frenado y, de este modo, provocar accidentes.

Debe frenarse a tiempo ya que hay que prever el retardo.◀

El interruptor de freno está averiado o el ajuste es incorrecto. El sistema BMW Integral ABS reconoce el deseo de frenar del conductor debido a la presión que se genera por la maneta del freno. El comportamiento del freno ante su activación puede ser inusual.

- Es posible continuar la marcha. Sin embargo, es im-

portante recordar que el freno puede comportarse de forma inusual.

- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

## Prueba de arranque no finalizada

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

 Sin la función ABS, en las frenadas fuertes pueden llegar a bloquearse las ruedas y, de este modo, producirse accidentes.

Si es posible, evitar frenadas fuertes.◀

La función de ABS no está disponible, porque aún no ha finalizado la prueba de arranque.

• Es posible continuar la marcha. Sin embargo, hay que recordar que hasta la finalización de la prueba de arranque no se dispone de la función de ABS.

- Si es posible, evitar frenar completamente hasta que la prueba de arranque haya finalizado.

## Autodiagnóstico no finalizado

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

 Sin la función ABS, en las frenadas fuertes pueden llegar a bloquearse las ruedas. Sin la función de servofreno será necesario ejercer una gran fuerza para frenar. El cambio en el comportamiento de los frenos puede provocar accidentes.

Si es posible, evitar frenadas

fuertes. Debe frenarse a tiempo ya que es preciso desarrollar una fuerza mayor.◀

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

- Es posible continuar la marcha. Sin embargo, hay que recordar que hasta que el autodiagnóstico no haya finalizado no estarán disponibles ni la función ABS ni el servofreno.
- Mientras sea posible, no accionar la maneta del freno para permitir que finalice el autodiagnóstico.

## Avería en indicadores de advertencia ABS

 El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.



El testigo de advertencia ABS se ilumina.



No funcionan los indicadores de advertencia de ABS. El fallo de las funciones del BMW Integral ABS no puede mostrarse. Puede darse un comportamiento no habitual de los frenos y producirse accidentes.

Frenar con antelación y, si es posible, evitar frenadas fuertes ya que podría ser que exista un fallo en alguna de las funciones del BMW Integral ABS .◀

El control de los indicadores de advertencia del ABS está averiado. No pueden indicarse fallos de ABS.

- Es posible continuar la marcha. Sin embargo, hay que recordar que no pueden mostrarse los posibles errores del ABS.

- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

## Funcionamiento de ABS no disponible



El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.



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



Si la función ABS, en las frenadas fuertes pueden llegar a bloquearse las ruedas y, de este modo, producirse accidentes.

Si es posible, evitar frenadas fuertes.◀

No se dispone de la función del ABS, 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.
- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

### Función de frenado residual activa

 El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

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

 Sin la función ABS, en las frenadas fuertes pueden llegar a bloquearse las ruedas. Sin la función de servofreno será necesario ejercer una gran fuerza para frenar. El cambio en el comportamiento de los frenos puede provocar accidentes.

Si es posible, evitar frenadas fuertes. Debe frenarse a tiempo ya que es preciso desarrollar una fuerza mayor.◀

Al menos en un circuito de frenado sólo se dispone de la función de frenado residual.

- Es posible continuar la marcha. Sin embargo, hay que recordar que no se dispone ni de la función de ABS ni del servofreno.
- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

### Nivel de líquido de frenos insuficiente en el circuito de frenado de las ruedas

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

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

 Un circuito de frenado de rueda con ABS consiste en un sistema cerrado, cuyo nivel de líquido no puede comprobarse en los depósitos de líquido de frenos.◀

El factor que provoca la advertencia "Nivel de líquido de frenos demasiado bajo" puede ser, entre otros, unas pastillas de freno desgastadas en exceso.

- Verificar el grosor de las pastillas de freno delanteras (▶ 96)
- Comprobar el grosor de las pastillas de freno traseras (▶ 97)

 El desgaste de las pinzas de freno puede alargar de forma notable el re-

corrido de frenado y, de este modo, provocar accidentes.  
Frenar a tiempo.◀

 Las pastillas de freno desgastadas pueden dañar los discos de freno.

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

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para cambiar las pastillas gastadas.

Si el grosor de las pastillas de freno es suficiente debe comprobarse el funcionamiento y la estanqueidad del sistema de frenos.

- Desconectar el encendido, accionar sucesivamente la maneta y el pedal de freno.

» Deben darse las funciones siguientes:

- Presión de frenado en ambas manetas de freno.
- Acción de frenado en las dos ruedas.
- No se aprecia salida de líquido de frenos.

 Existe un defecto en el sistema de frenos que puede reducir el efecto del freno.

Frenar a tiempo.◀

- Si las funciones están activas, es posible continuar la marcha. No obstante, hay que recordar que una pérdida no reconocible de líquido de frenos puede provocar la activación del indicador de advertencia.
- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario

BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

Si se detecta un error en la verificación del funcionamiento y de la estanqueidad:

 Existe un defecto en el sistema de frenos que puede provocar accidentes. No continuar la marcha.◀

- No proseguir la marcha.
- Informar a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.

## Avería en ABS

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

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

Existen al menos dos errores en el sistema de frenos. Al menos en uno de los circuitos de frenado sólo se dispone de función de frenado residual y el nivel de líquido del sistema de frenos es demasiado bajo.

- Leer la descripción de los fallos que aparece más adelante.

<b>Manejo</b>	
Cerradura de contacto y del manillar .....	38
Bloqueo electrónico de arranque EWS .....	39
Intermitentes de advertencia ..	40
Tripmaster .....	41
Interruptor de parada de emergencia .....	43
Calefacción de puños <sup>EO</sup> .....	44
Reloj .....	44
Ajustar parabrisas .....	45
Embrague .....	45
Freno .....	46
Luces .....	47
Faro .....	48
Intermitentes .....	49
Asiento del conductor y del acompañante .....	50
Soporte para casco .....	52
Retrovisores .....	53
Pretensado de los muelles .....	53
Amortiguadores .....	55
Neumáticos .....	56

## Cerradura de contacto y del manillar

### Llave de contacto

Con el vehículo recibe una llave principal y una de reserva. En caso de perder la llave, consultar las indicaciones referentes al bloqueo electrónico de arranque EWS (► 39).

► La cerradura de contacto y del manillar, la tapa del depósito de combustible y la cerradura del asiento se accionan con la misma llave. Si lo desea, la maleta (AO) y el Topcase (AO) se puede accionar con la misma llave.◀

### Conectar el encendido



- Girar la llave a la posición 1.
- » Luces de posición y todos los circuitos de función conectados.
- » Se puede arrancar el motor.
- » Se realiza el pre-ride check. (► 64)

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

- Girar la llave a la posición 1.
- » Luces de posición y todas las funciones conectadas.
- » Se puede arrancar el motor.

- » Se realiza el pre-ride check. (► 64)
- » Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS. (► 65)

### Desconectar el encendido



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

- Girar la llave a la posición 2.
- » Luces desconectadas.
- » Cerradura del manillar sin seguro.

- » La llave puede retirarse.
- » Posibilidad de utilización de equipos adicionales con limitación temporal.
- » Se puede cargar la batería mediante la toma de corriente de a bordo.

## Asegurar la cerradura del manillar



**!** Si la motocicleta está apoyada sobre el caballete lateral, dependerá de las propiedades de la superficie que el manillar pueda moverse mejor hacia la izquierda o hacia la derecha. Sin embar-

go, sobre un suelo llano, la motocicleta está más estable 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.◀

- Mover el manillar hacia la izquierda o hacia la derecha.
- Girar la llave a la posición **3** y al mismo tiempo mover un poco el manillar.
- » Encendido, luces y todos los circuitos de función desconectados.
- » Cerradura del manillar asegurada.
- » La llave puede retirarse.

## Bloqueo electrónico de arranque EWS

### Seguridad antirrobo

El bloqueo electrónico de arranque incrementa la seguridad antirrobo de su motocicleta BMW sin necesidad de realizar ajustes o activar función alguna. Gracias a este seguro, sólo es posible arrancar el motor con las llaves que forman parte del vehículo. También puede solicitar a su Concesionario BMW Motorrad que bloquee llaves individuales si, p. ej., ha extraviado una llave. Tras la anulación de la llave, ya no será posible arrancar el motor.

## Sistema electrónico en la llave

En las llaves se ha integrado un módulo electrónico. Mediante una antena anular situada en la cerradura de contacto, el sistema electrónico de la motocicleta intercambia con el sistema electrónico de la llave señales específicas de cada vehículo, modificándolas continuamente. 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 sujetada 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.◀

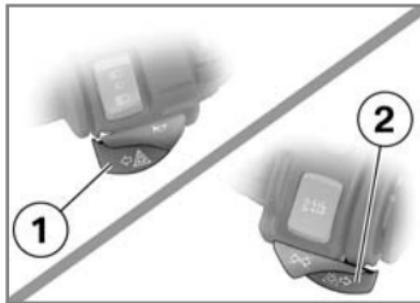
## Llave de reserva y llave adicional

Para adquirir llaves de reserva o adicionales es necesario acudir a un Concesionario BMW Motorrad. El Concesionario está obligado a comprobar la legitimación, ya que las llaves forman parte de un sistema de seguridad. Si desea anular una llave extraviada, deberá llevar al Concesionario todas las demás llaves pertenecientes a la motocicleta. Una llave bloqueada puede desbloquearse de nuevo más adelante.

## Intermitentes de advertencia

### Conecitar los intermitentes de advertencia

- Conecitar el encendido.



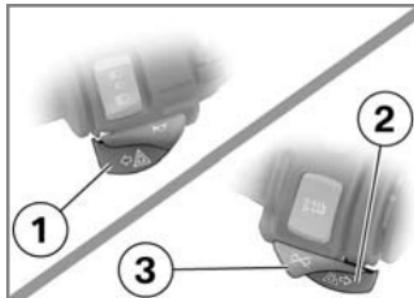
- Accionar al mismo tiempo las teclas del intermitente izquierdo **1** y del intermitente derecho **2**.

► Los intermitentes de advertencia descargan la batería. Conecitar los intermitentes de advertencia sólo durante un tiempo limitado.◀

► Si se acciona una tecla de intermitente con el encendido conectado, la función del intermitente sustituye la función de los intermitentes de advertencia mientras se accione la tecla. Cuando ya no se acciona la tecla del intermitente, vuelve a activarse la función de los intermitentes de advertencia.◀

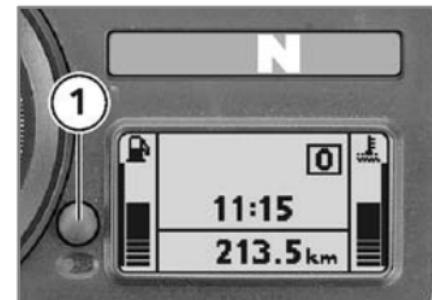
- » Intermitentes de advertencia conectados.
- » Parpadean los testigos de control de los intermitentes izquierdo y derecho.
- Desconectar el encendido.
- » Los intermitentes de advertencia permanecen conectados.
- » Los testigos de control de los intermitentes izquierdo y derecho se apagan.

## Desconectar los intermitentes de advertencia



- Accionar el interruptor de desconexión de los intermitentes **3**.
- » Intermitentes de advertencia desconectados.
- Alternativa: Accionar al mismo tiempo las teclas del intermitente izquierda **1** y del intermitente derecha **2**.
- » Intermitentes de advertencia desconectados.

## Tripmaster Manejo del Tripmaster



El manejo del Tripmaster descrito a continuación también se puede realizar alternativamente con la tecla **1** en el cuadro de instrumentos.

### Seleccionar el indicador

- Conectar el encendido.
- Una vez conectado el encendido aparece siempre en la pantalla multifunción la última información consultada

en el Tripmaster antes de desconectar el encendido.◀



- Accionar la tecla Tripmaster **1** una vez brevemente.



En la pantalla del Tripmaster van apareciendo sucesiva-

mente los siguientes mensajes:

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

### Poner a cero el cuentakilómetros parcial

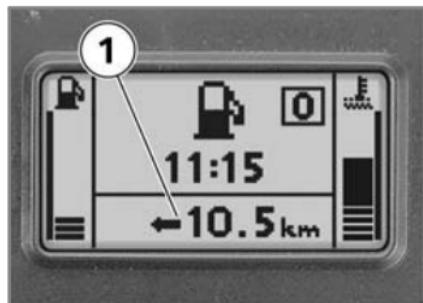
- Conectar el encendido.
- Seleccionar el cuentakilómetros parcial que se desee.



- Accionar la tecla Tripmaster **1** durante más de 2 segundos.

» El cuentakilómetros parcial se pone a cero.

### Autonomía restante



La autonomía restante **1** se muestra cuando se alcanza el nivel de reserva. Ésta se calcula de acuerdo con el estilo de conducción adoptado hasta el momento y el nivel de combustible restante. Como resultado se indican los kilómetros que aún se pueden recorrer con el combustible restante.

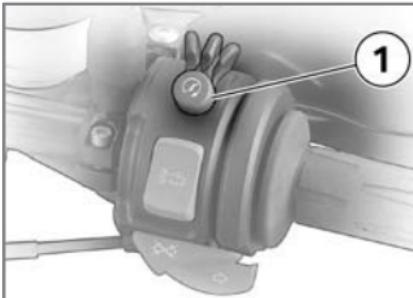
Si el vehículo está apoyado sobre el caballete lateral, no

es posible medir correctamente el nivel de combustible en el depósito y, por lo tanto, no puede calcularse con precisión la autonomía.

Al repostar, Tripmaster sólo puede registrar cantidades de combustible de varios litros.

► La autonomía restante calculada es un valor aproximado. Por tal motivo, BMW Motorrad recomienda no agotar la autonomía indicada hasta el último kilómetro.◀

## Interruptor de parada de emergencia

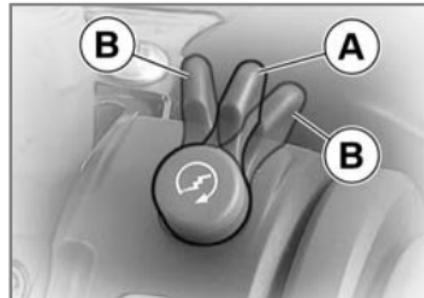


**1** Interruptor de parada de emergencia.

**!** 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.◀

Gracias al interruptor de parada de emergencia se puede

desconectar el motor de un modo rápido y seguro.



**A** Posición de funcionamiento

**B** Motor desconectado.

► El motor sólo arranca en la posición de funcionamiento.◀

► Si se acciona el interruptor de parada de emergencia con el encendido conectado, el BMW Integral ABS permanece en funcionamiento.◀

## Calefacción de puños EO

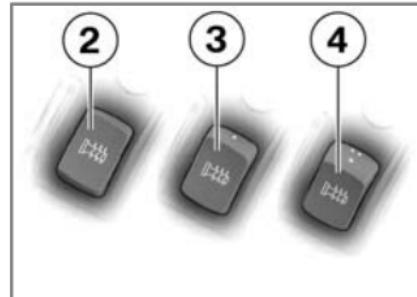


**1** Interruptor de calefacción de puños

Los puños del manillar disponen de dos posiciones de calefacción. 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.◀

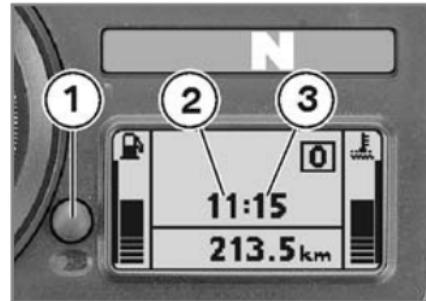


- 2** Función de calefacción desconectada.
- 3** 50 % de potencia de calefacción (un punto visible).
- 4** 100 % de potencia de calefacción (tres puntos visibles).

## Reloj

### Ajustar el reloj

- Conectar el encendido.



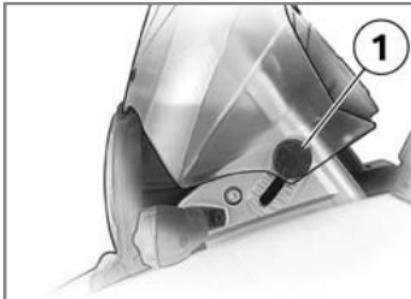
 Ajustar la hora durante la marcha puede provocar accidentes.

Ajustar la hora únicamente con la motocicleta parada.◀

- Mantener pulsada la tecla **1**, hasta que cambie el indicador.
  - » El indicador de la hora **2** comienza a parpadear.
- Accionar la tecla **1**.

- » Con cada accionamiento se aumenta una hora.
- Mantener pulsada la tecla **1**, hasta que cambie el indicador.
- » El indicador de minutos **3** comienza a parpadear.
- Accionar la tecla **1**.
- » Con cada accionamiento van aumentando los minutos.
- Mantener pulsada la tecla **1**, hasta que cambie el indicador.
- » El indicador ya no parpadea.
- » Ajuste del reloj finalizado.

## Ajustar parabrisas



- Aflojar los tornillos de apriete **1** a izquierda y derecha.
- Girar el parabrisas hacia delante o detrás hasta colocarlo en la posición deseada.

► El parabrisas es ajustable en seis posiciones.

- Observar que los tornillos de apriete **1** se ajusten simétricamente a izquierda y derecha.
- Apretar los tornillos de apriete.

## Embrague

### Ajustar la maneta de 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.◀

! Ajustar la maneta de embrague durante la marcha puede provocar accidentes.

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



- Girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido de las agujas del reloj.
  - » La distancia entre el puño del manillar y la maneta de embrague aumenta.
- Girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
  - » La distancia entre el puño del manillar y la maneta de embrague se reduce.

## Freno

### Ajustar la maneta del freno

**!** 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.◀

**!** Ajustar la maneta de freno no durante la marcha puede provocar accidentes. Ajustar la maneta del freno únicamente con la motocicleta parada.◀



- Girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido de las agujas del reloj.
  - » La distancia entre el puño del manillar y la maneta del freno aumenta.
- Girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
  - » La distancia entre el puño del manillar y la maneta del freno se reduce.

## Luces

### Conectar las luces de posición

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

► Las luces de posición descargan la batería. Conectar el encendido durante un tiempo limitado.◀

### Conectar las luces de cruce

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

► Es posible conectar las luces de carretera con el motor apagado; para ello, encender las luces de carretera o accionar las ráfagas con el contacto encendido.◀

### Conectar las luces de carretera



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

» Las luces de carretera estarán conectadas mientras sean accionadas (ráfagas).

### Conectar la luz de estacionamiento.

- Desconectar el encendido.

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



- Accionar el interruptor del intermitente izquierdo **1**

hasta que se conecte la luz de estacionamiento.

- » Luz de estacionamiento conectada.

## Desconectar la luz de estacionamiento.

- Conectar el encendido.
- » Luz de estacionamiento desconectada.

## Faro

### Ajustar el 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 al del país de matriculación, las luces de cruce asimétricas pueden deslumbrar a los otros conductores. Acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad para

solicitar que adapten los faros a las condiciones del país.

**!** Las cintas adhesivas usuales en el comercio deterioran el cristal de plástico de las luces.

Utilizar exclusivamente lámina adhesiva especial de color negro para aplicación en trabajos en la carrocería de un comercio especializado.◀

### Alcance de los faros y pretensado de muelle

Por lo general, el alcance de los faros se mantiene constante por la adaptación del pretensado de los muelles al estado de carga.

Sólo si la carga es muy elevada, la adaptación del pretensado de los muelles puede no ser suficiente. En tal caso deben adaptarse el alcance de los faros al peso.

En caso de dudas acerca del ajuste básico correcto del faro, póngase en contacto con un taller especializado, a ser posible con un Concesionario BMW Motorrad.◀

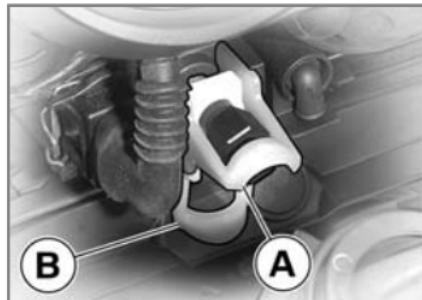
### Ajuste del alcance de los faros



1 Ajuste del alcance de los faros

Si la carga es muy elevada, la adaptación del pretensado de los muelles puede no ser suficiente. Con el fin de no

molestar a los vehículos que circulan en sentido contrario, puede corregirse el ajuste del alcance de los faros mediante la palanca abatible.



- A** Posición neutra
- B** Posición cuando con carga pesada

## Intermitentes

### Cone&ntilde;tar el intermitente izquierdo

- Cone&ntilde;tar el encendido.



- Accionar el interruptor del intermitente izquierdo **1**.

▶ Tras unos diez segundos o un recorrido de aprox. 200 m se desconectan automáticamente los intermitentes.◀

- » El intermitente izquierdo está conectado.
- » El testigo de control del intermitente izquierdo parpadea.

### Cone&ntilde;tar el intermitente derecho

- Cone&ntilde;tar el encendido.



- Accionar el interruptor del intermitente derecho **2**.

▶ Tras unos diez segundos o un recorrido de aprox. 200 m se desconectan automáticamente los intermitentes.◀

- » El intermitente derecho está conectado.
- » El testigo de control del intermitente derecho parpadea.

## Desconectar el intermitente

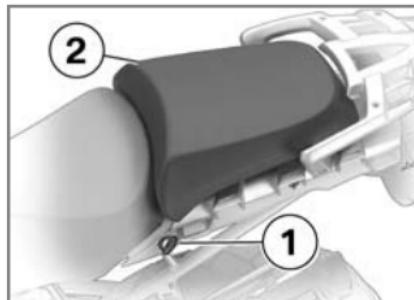


- Accionar el interruptor de desconexión de los intermitentes **3**.
- » Intermitentes desconectados.
- » Testigos de control de intermitentes desconectados.

## Asiento del conductor y del acompañante

### Desmontar el asiento del acompañante

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

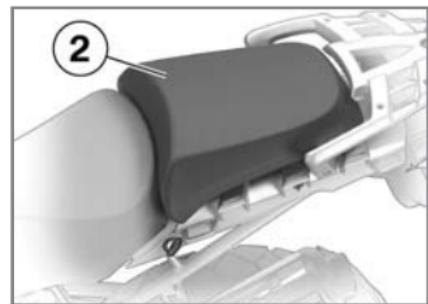


- Girar la llave **1** en la cerradura del asiento en el sentido de las agujas del reloj apretando hacia abajo el asiento del acompañante **2** por la parte delantera.

- Levantar por delante el asiento del acompañante **2** y extraerlo.

### Montar el asiento del acompañante

-  Si se ejerce demasiada presión hacia delante la motocicleta puede volcar. Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura.◀

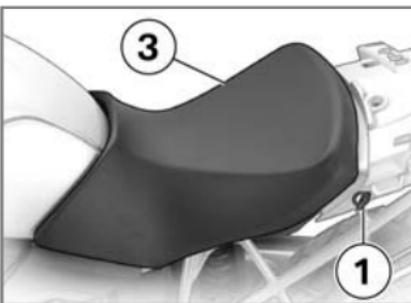


- Colocar el asiento del acompañante **2** en el enclavamiento posterior.

- Presionar hacia abajo con fuerza el asiento del acompañante **2** por la parte delantera.
- » El asiento del acompañante se enclava de forma audible.

## Desmontar el asiento del conductor

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento del acompañante (➡ 50)

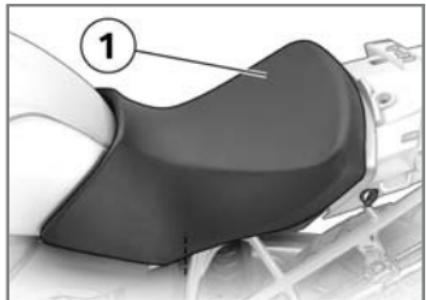


- Girar la llave **1** en la cerradura del asiento en el sentido contrario a las agujas del reloj, empujando hacia abajo el asiento del conductor **3** por la parte trasera.
- Levantar por detrás el asiento del conductor **3** y extraerlo.

## Montar el asiento del conductor

**!** Si se ejerce demasiada presión hacia delante la motocicleta puede volcar. Asegurarse de que la motoci-

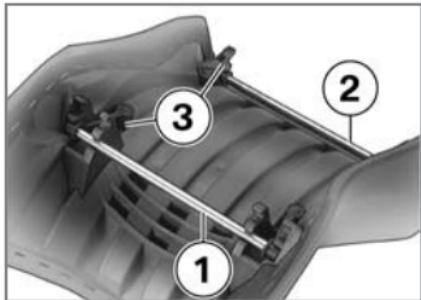
cleta está apoyada de forma segura. ▶



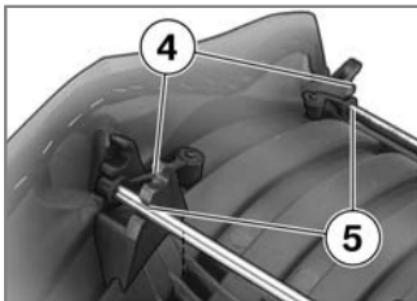
- Colocar el asiento del conductor **1** en el enclavamiento delantero.
- Presionar hacia abajo con fuerza el asiento del conductor **1** por la parte trasera.
- » El asiento del conductor se enclava de forma audible.
- Montar el asiento del acompañante (➡ 50)

## Ajustar el asiento

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento del acompañante (→ 50)
- Desmontar el asiento del conductor (→ 51)
- Girar el asiento del conductor.



- Colocar las barras del asiento **1** y **2** en los soportes **3**.



**!** Si las dos barras del asiento no se encuentran en la misma posición, el asiento del conductor puede soltarse del enclavamiento y bailar.

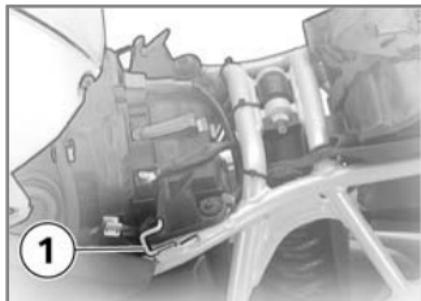
Colocar siempre las dos barras del asiento en la misma posición.◀

- Colocar la barra del asiento en la posición **4**.  
» Posición de asiento elevada.
- Colocar la barra del asiento en la posición **5**.  
» Posición de asiento baja.

- Montar el asiento del conductor (→ 51)
- Montar el asiento del acompañante (→ 50)

## Soporte para casco

### Soporte para casco bajo el asiento



Debajo del asiento se encuentran los soportes para casco a izquierda y derecha **1**.

En estos soportes se puede colgar un casco.

## Retrovisores

### Ajustar los retrovisores



- Situar el espejo en la posición deseada presionando ligeramente el borde.

### Brazo del espejo ajustable

Si las posibilidades de ajuste del retrovisor no son suficientes, también puede ajustarse el brazo del espejo.

### Ajustar el brazo del espejo



- Levantar la caperuza de protección **1** encima de la atornilladura en el brazo del espejo.
- Aflojar la tuerca de racor **2**.
- Girar el brazo del espejo hacia la posición deseada.
- Volver a apretar la tuerca de racor **2**.
- Retirar la caperuza de protección **1** por encima de la atornilladura.

### Pretensado de los muelles

#### Ajustar el pretensado de los muelles

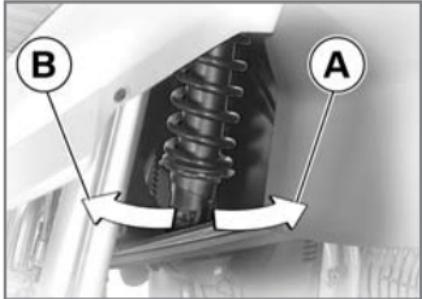
El pretensado de muelle en la rueda delantera se debe adaptar a las características del terreno. Un terreno irregular requiere un pretensado de muelle elevado, un terreno llano, un pretensado menor.

El pretensado del muelle de la rueda trasera 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 pretensado menor.

#### Ajustar el pretensado del muelle de la rueda delantera

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de

apoyo sea plana y resistente.



- Para reducir el pretensado de los muelles, girar la caja de resorte en dirección **A**.
- Para aumentar el pretensado de los muelles, girar la caja de resorte en dirección **B**.

► El intervalo de ajuste incluye nueve posiciones.

- Pretensado de muelle en la rueda delantera  
Pretensado de muelle en el nivel 3 (Por carretera)

Pretensado de muelle en el nivel 5 (Por pistas de grava o similar)

Pretensado de muelle en el nivel 9 (Campo a través)

## Ajustar el pretensado del muelle de la rueda trasera

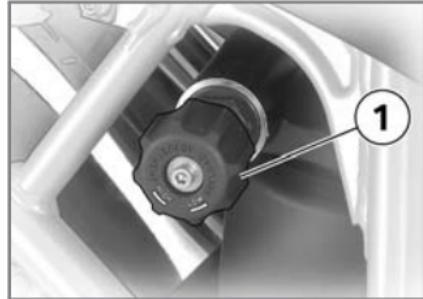
⚠ Los ajustes inadecuados del pretensado del muelle y de la amortiguación empeoran el comportamiento de marcha de la motocicleta. Adaptar la amortiguación del pretensado de muelle.◀

⚠ Ajustar el pretensado de los muelles durante la marcha puede provocar accidentes.

Ajustar el pretensado de muelle con la motocicleta parada.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de

apoyo sea plana y resistente.



- Para incrementar el pretensado de los muelles, girar la rueda manual **1** en el sentido de la flecha HIGH.
- Para reducir el pretensado de muelle, girar la rueda manual **1** en el sentido de la flecha LOW.
- Pretensado de muelle de la rueda trasera (para uso con conductor sin acompañante)  
Girar la rueda manual en la dirección de la flecha LOW

(L) hacia la izquierda hasta el tope, y luego diez clics hacia la derecha

- Pretensado de muelle de la rueda trasera (para uso campo a través o con acompañante y equipaje)  
Girar la rueda manual en la dirección de la flecha HIGH (H) hacia la derecha hasta el tope.

## Amortiguadores

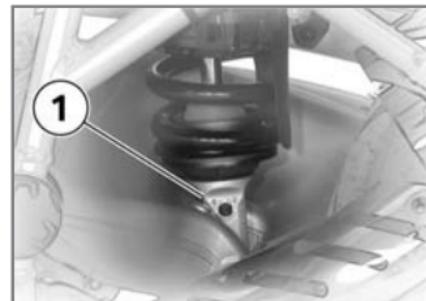
### Ajustar la amortiguación

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.

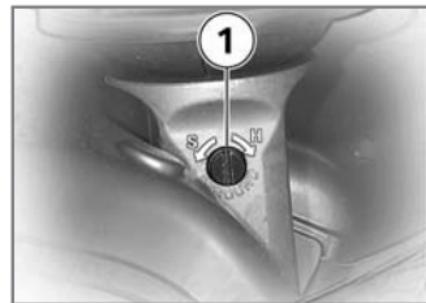
### Ajustar la amortiguación de la rueda trasera

 Los ajustes inadecuados del pretensado del muelle y de la amortiguación empeoran el comportamiento de marcha de la motocicleta. Adaptar la amortiguación del pretensado de muelle.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Ajustar el amortiguador trasero mediante el tornillo de ajuste **1**.



- Para incrementar 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 de la amortiguación de la rueda trasera  
Conducción en solitario de una persona de 85 kg de peso  
Girar el tornillo de ajuste hasta el tope en el sentido de la flecha H y girar a continuación una vuelta y media en el sentido de S

## Neumáticos

### Comprobar la presión de los neumáticos

 Una presión de inflado incorrecta de los neumáticos empeora las propiedades de marcha de la motoci-

cleta y puede llegar a provocar un accidente.

Asegurar la correcta presión de inflado de los neumáticos.◀

 A velocidades elevadas, los asientos 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 caperuzas de válvula metálicas con juntas tóricas de goma y apretarlas bien.◀

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

Asegurar la correcta presión de inflado de los neumáticos.◀

• Comprobar la presión de inflado de los neumáticos según los siguientes datos.

- Presión de inflado del neumático de la rueda delantera con una persona  
2,2 bar (Con la rueda fría)
- Presión de inflado del neumático de la rueda delantera con acompañante o carga  
2,5 bar (Con la rueda fría)
- Presión de inflado del neumático de la rueda delantera con acompañante + carga  
2,5 bar (Con la rueda fría)
- Presión de inflado del neumático de la rueda trasera con una persona  
2,5 bar (Con la rueda fría)
- Presión de inflado del neumático de la rueda trasera con acompañante o carga  
2,9 bar (Con la rueda fría)

- Presión de inflado del neumático de la rueda trasera con acompañante + carga 2,9 bar (Con la rueda fría)

En caso de una presión de inflado insuficiente:

- Corregir la presión de inflado de los neumáticos.



## Conducir

Instrucciones de seguridad .....	60
Lista de comprobación .....	62
Poner en marcha .....	62
Arranque con el sistema BMW Integral ABS <sup>EO</sup> .....	66
Rodaje .....	66
Conducción campo a través ...	67
Parada de la motocicleta.....	71
Repostar .....	78
Sistema de frenos general .....	79
Sistema de frenos con sistema BMW Integral ABS <sup>EO</sup> .....	80

## Instrucciones de seguridad

### Equipo para el conductor

¡No circule nunca sin todas estas prendas! Póngase siempre:

- Casco
- Mono
- Guantes
- Botas

Esto también es aplicable para tramos cortos, en cualquier época del año. Su Concesionario BMW Motorrad estará encantado de poder informarle y le proporcionará el vestuario adecuado para cada uso.

### Velocidad

Al circular a alta velocidad, las diferentes condiciones del entorno pueden influir negati-

vamente sobre el comportamiento de la motocicleta:

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

### Cargar correctamente

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

No se ha de rebasar el peso total admisible y se han de tener en cuenta las instrucciones de carga.◀

### Alcohol y drogas

 Incluso pequeñas cantidades de alcohol y drogas afectan negativamente sobre 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 nociva para la salud y puede provocar la pérdida de conocimiento e incluso la muerte.

No aspirar gases de escape.  
No dejar el motor en marcha en locales cerrados.◀

## Alta tensión

 El contacto con 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 debido a fallos de arranque entra combustible no quemado en el catalizador, existe peligro de sobrecalentamiento y deterioro.

Por eso deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- No conducir la motocicleta hasta vaciar el depósito de combustible
- No dejar el motor en marcha con los capuchones de las bujías desmontados
- Si se observan fallos en el motor, se ha de apagar inmediatamente
- Utilizar sólo combustible sin plomo
- Observar sin falta los períodos 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 provocar cargas mecánicas para las que los componentes de la motocicleta no están preparados. Los daños derivados de esta intervención conllevarán la

pérdida del derecho de garantía.

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

## Lista de comprobación

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

- Funcionamiento del sistema de frenos
- Niveles del líquido de frenos delante y detrás
- Función de embrague
- Nivel del líquido del embrague
- Ajuste de amortiguadores y pretensado de los muelles

- Profundidad del perfil y presión de inflado de los neumáticos
- Sujeción segura de bultos y equipaje

En intervalos regulares:

- Nivel de aceite del motor (en cada parada de repostaje)
- Desgaste de las pastillas de freno (cada tercera parada de repostaje)

## Poner en marcha

### Caballete lateral

Si está desplegado el caballete lateral y está engranada 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 caballete lateral desplegado, el motor se 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 en color verde y el indicador de cambio de la pantalla multifunción indica 0.

## Poner el motor en marcha



- Interruptor de parada de emergencia **1** en posición de funcionamiento **A**.
- Conectar el encendido.
- » Se realiza el pre-ride check.  
(➡ 64)

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

**!** Si el encendido se conecta con las manetas del freno accionadas, a continuación se arranca el motor y se inicia la marcha inmedia-

tamente, el sistema BMW Integral ABS todavía estará en función de frenado residual. El autodiagnóstico se ejecutará en cuanto se suelten las manetas 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.◀

- Conectar el encendido.
- » Se realiza el pre-ride check.  
(➡ 64)
- » Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS. (➡ 65)



- Accionar la tecla del motor de arranque **1**.

► Si las temperaturas son muy bajas, puede ser necesario accionar la maneta del acelerador en el proceso de arranque. Si la temperatura ambiente es inferior a 0 °C: una vez conectado el encendido, accionar el embrague.►

► 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.►

- » El motor arranca.
- » Si el motor no arranca, el cuadro de averías puede servir de ayuda. (→ 132)

## Pre-ride check

Después de conectar el encendido, el cuadro de instrumentos realiza el llamado "pre-ride check" del testigo de advertencia general y de algunos símbolos de advertencia. Para ello, primero se ilumina el testigo de advertencia en rojo y a continuación en amarillo. Si se arranca el motor durante el test, se interrumpe.

### Fase 1

 El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

 Aparece el símbolo de la corriente de carga de la batería y el símbolo de la presión de aceite del motor.

### Fase 2

 El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

 Aparece el símbolo del sistema electrónico del motor con el texto EWS.

### Fase 3

 Se muestra el símbolo de avería en lámpara.

Si no se muestra el testigo de advertencia general:

 Si no se puede mostrar el testigo de advertencia general, no se podrán comunicar algunos fallos de funcionamiento.

Observar si el testigo de ad-

vertencia general se ilumina en rojo y amarillo.◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

## Testigos de advertencia del ABS<sup>EO</sup>

El testigo de advertencia del ABS se ofrece en dos variantes según el país de que se trate:

 Representación 1.

 Representación 2.

La descripción siguiente se basa en la representación 1.

## Autodiagnóstico del ABS<sup>EO</sup>

La disponibilidad del sistema BMW Integral ABS se comprueba mediante el autodiagnóstico y la prueba de arranque. El autodiagnóstico se lleva a cabo automáticamente al conectar el encendido. El requisito para el autodiagnóstico es que no se haya accionado la maneta del freno.

### Fase 1

Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS.



El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.



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

### Fase 2

Autodiagnóstico finalizado.



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

El autodiagnóstico no ha podido finalizar:

- Soltar la maneta del freno lo antes posible.

Tras finalizar el autodiagnóstico se muestra un mensaje de error:

- Leer el significado de esta indicación en el capítulo "Indicadores".



El testigo de advertencia del ABS se apaga cuando finaliza la prueba de arranque.◀

## Arranque con el sistema BMW Integral ABS<sup>EO</sup>

### Arrancar el motor en pendientes

- Engranar una marcha.
- Soltar el embrague y el freno.
- Conectar el encendido.
- Esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.
- Accionar el freno y el embrague.
- Poner el motor en marcha.

### Prueba de arranque del ABS<sup>EO</sup>

Tras el arranque, el sistema BMW Integral ABS verifica los sensores de ABS.

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

» Tras finalizar la prueba de arranque se apaga el testigo de advertencia de ABS.

Tras finalizar la prueba de arranque se muestra un mensaje de error:

- Leer el significado de esta indicación en el capítulo "Indicadores".

### Rodaje

#### Los primeros 1000 km

- Durante el rodaje se debe circular cambiando frecuentemente de gama de carga y de revoluciones.
- En lo posible, circular por carreteras sinuosas, con subidas y bajadas ligeras, en lugar de autopistas.

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

Respetar el número de re-

voluciones prescrito para el rodaje.◀

- No rebasar el número de revoluciones prescrito para el rodaje.
- Revoluciones del rodaje  $4000\text{ min}^{-1}$
- No dar acelerones en plena carga.
- Con carga plena evitar números de revoluciones bajos.
- Despues de recorrer 500 - 1200 km, llevar a cabo la primera inspección.

### Pastillas de freno

Las pastillas de freno nuevas 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 a tiempo.◀

## 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 en toda su superficie.

 Los neumáticos nuevos no ofrecen todavía una agarre completo. En posiciones de inclinación extremas

existe el peligro de que se produzca un accidente. Evitar posiciones de inclinación extremas.◀

## Conducción campo a través

### Ruedas y neumáticos

 La presión de inflado de los neumáticos reducida para los trayectos campo a través empeora las cualidades de marcha de la motocicleta en pavimentos firmes y puede provocar accidentes. Asegurar la correcta presión de inflado de los neumáticos.◀

 Como motocicleta mixta para enduro y carretera también está diseñada para su utilización moderada campo a través sobre suelos poco firmes. No obstante, si se utiliza en terrenos muy

abruptos pueden dañarse las llantas de serie de aleación de aluminio.

Si se va a utilizar en terrenos muy abruptos, utilizar las ruedas de radios en cruz que se ofrecen como equipo opcional.◀

### 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 freno. Frenar a tiempo hasta que los frenos estén limpios por el efecto de frenado.◀

 La conducción por carreteras sucias o con desniveles aumenta el desgaste de las pastillas de freno.

Comprobar con mayor fre-

cuencia el grosor de las pastillas y sustituirlas oportunamente.◀

## **ABS desconectable<sup>EO</sup>**

Para el uso campo a través, puede desconectar el BMW Integral ABS (► 82).

## **Pretensado del muelle y amortiguación**

 Los valores modificados de pretensado de muelle y de amortiguación para los recorridos campo a través empeoran las cualidades de marcha de la motocicleta en vías firmes.

Antes de acceder a una vía firme ajustar el pretensado de muelle y la amortiguación correctos.◀





## Parada de la motocicleta

### Poner 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.◀

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

 El caballete lateral sólo está diseñado para

soportar el peso de la motocicleta.

Evitar sentarse sobre la motocicleta si está puesto el caballete lateral.◀

- Inclinar lentamente la motocicleta sobre el caballete, liberar la carga y descender por la izquierda.

 Si la motocicleta está apoyada sobre el caballete lateral, dependerá de las propiedades de la superficie que el manillar pueda moverse mejor hacia la izquierda o hacia la derecha. Sin embargo, sobre un suelo llano, la motocicleta está más estable 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.◀

- Mover el manillar hacia la izquierda hasta el tope.
- Comprobar que la motocicleta queda segura sobre el caballete.

 Si se detiene la motocicleta en una pendiente, situarla en dirección "cuesta arriba" y engranar la primera marcha.◀



## Quitar el caballete lateral

- Desbloquear la cerradura del manillar.

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

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

Sobre todo en las pendientes, conectar el encendido y esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.◀

- Conectar el encendido.
- Esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.
- Accionar el freno manual.
- Pasar la pierna derecha por encima del asiento poniendo recta la motocicleta.

- Sujetar el manillar con ambas manos por el lado izquierdo.
- Colocar la motocicleta en posición derecha y equilibrarla.



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

Plegar el caballete lateral antes de mover el vehículo.◀

- Sentarse y recoger el caballete lateral con el pie izquierdo.



## Poner el caballete central

 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 del acompañante o el semichasis trasero con la mano derecha.
- Apoyar el pie derecho sobre el mandril de accionamiento y presionar el caballete hacia abajo hasta que los patines descansen 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).

 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 desplegado el caballete central.◀

- Comprobar que la motocicleta queda segura sobre el caballete.



## Bajar del caballete central

- Desbloquear la cerradura del manillar.

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

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

Sobre todo en las pendientes, conectar el encendido y esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.◀

- 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.

## Repostar

**!** El combustible se inflama con facilidad. El fuego próximo al depósito de combustible puede provocar un incendio o una explosión. No fumar ni manipular fuego mientras se trabaja en el depósito de combustible.◀

**!** El combustible se expande si está expuesto a altas temperaturas. Si el depósito está excesivamente lleno puede derramarse combustible sobre la rueda trasera. Se corre el riesgo de sufrir una caída. Repostar como máximo hasta el borde inferior de la boca de llenado.◀

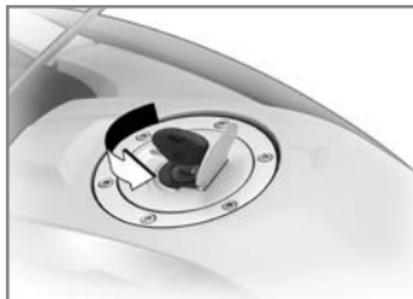
**!** El combustible ataca las superficies plásticas y les hace perder su brillo y visosidad. Limpiar inmediatamente las

superficies plásticas que entran en contacto con el combustible.◀

**!** El combustible con plomo puede averiar el catalizador.

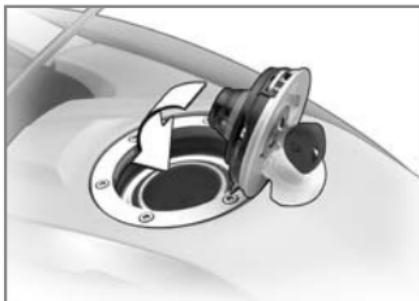
Repostar únicamente combustible sin plomo.◀

- Parar la motocicleta 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.
- Repostar combustible de la calidad indicada más abajo.
  - Tipo de combustible recomendado
    - Super sin plomo
    - 95 ROZ
  - Tipo de combustible utilizable con limitaciones en cuanto a potencia y consumo
    - Normal sin plomo
    - 91 ROZ
  - Cantidad de combustible utilizable
    - 20 l
  - Cantidad de reserva de combustible
    - 4 l



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

## Sistema de frenos 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

**!** Despues 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 y las pastillas de freno. Frenar a tiempo 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

durante un periodo largo de tiempo.

Frenar a tiempo hasta que la capa de sal sobre los discos de freno y las pastillas se haya eliminado por el efecto de los frenos.◀

### 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 freno. Frenar a tiempo hasta que los frenos estén limpios por el efecto de frenado.◀

 La conducción por carreteras sucias o con desniveles aumenta el desgaste de las pastillas de freno.

Comprobar con mayor frecuencia el grosor de las pastillas y sustituirlas oportunamente.◀

## Sistema de frenos con sistema BMW Integral ABS<sup>EO</sup>

### 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. 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 de 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 semiintegral

Su motocicleta está equipada con un freno semiintegral. En este sistema de frenos se activan los frenos delanteros y traseros de forma conjunta con la maneta del freno. El pedal del freno actúa solamente sobre el freno trasero. 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 regulado por el ABS.

## Servofreno

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

## Levantamiento de la rueda trasera

Cuando hay una adherencia 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 frenado afectados. La función de frenado residual es el rendimiento restante de los frenos, sin el servofreno hidráulico del BMW Integral ABS. Por ello, en este caso, hay que ejercer una fuerza claramente superior y se requieren carreras de accio-

namiento más largas en las manetas de freno correspondientes. 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, en las frenadas fuertes pueden llegar a bloquearse las ruedas. Sin la función de servofreno será necesario ejercer una gran fuerza para frenar. El cambio en el comportamiento de los frenos puede provocar accidentes.

Si es posible, evitar frenadas fuertes. Debe frenarse a tiempo ya que es preciso desarrollar una fuerza mayor.

Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario

BMW Motorrad, para subsanar el fallo.◀

**►** Dado que con la función de frenado residual el recorrido de la maneta para establecer la presión de frenado puede ser mayor, BMW Motorrad recomienda ajustar un recorrido largo para la maneta del freno.◀

**►** 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.◀

## Función de ABS desconectable

Al circular sobre firme suelto, en ciertas circunstancias puede ser preciso prescindir de la función de ABS. Por este motivo, la función de ABS de

esta motocicleta puede desconectarse.

La desconexión de la función de ABS no influye sobre el efecto del servofreno y la función integral.

## Desconectar la función ABS

- Detener la motocicleta.
- Desconectar el encendido.



- Mantener accionada la tecla ABS **1**.
- Conectar el encendido.
- Soltar la tecla ABS **1**.

- » Función ABS desconectada.

**ABS** El testigo de advertencia ABS se ilumina.

## Conectar la función ABS

- Detener la motocicleta.
- Desconectar y volver a conectar el encendido.
- » Desconexión de la función ABS finalizada.



<b>Accesorios</b>	
Instrucciones generales.....	86
Toma de corriente .....	86
Equipaje .....	87
Maleta <sup>AO</sup> .....	87
Puente portaequipajes.....	90

## Instrucciones generales

BMW Motorrad recomienda utilizar para su motocicleta piezas y accesorios que BMW haya autorizado para este fin. En su Concesionario BMW Motorrad podrá adquirir piezas y accesorios originales BMW, otros productos autorizados por BMW y beneficiarse del 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 cualquier 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 otorgado una autorización oficial específica en el país. Tales comprobaciones 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. Obsérvese el Código de Circulación vigente.

## Toma de corriente Carga nominal



Si la tensión de la batería es muy baja y se supera la capacidad máxima de 5 A, se desconectan automáticamente la caja de enchufe 1 y la caja de enchufe disponible como accesorio opcional.

## Utilización de equipos adicionales

Los dispositivos adicionales sólo pueden ponerse en funcionamiento con el contacto encendido. Si se desco-

necta 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 manera que

- no dificulten la conducción,
- no limiten ni dificulten el giro del manillar ni las propiedades de marcha
- no puedan quedar aprisionados

**!** Los cables que no están colocados correctamen-

te pueden suponer un obstáculo para el conductor. Disponer los cables de la forma arriba descrita.◀

## Equipaje

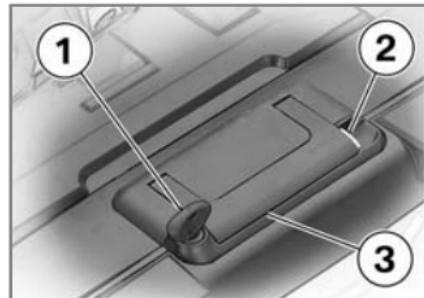
### Cargar correctamente

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

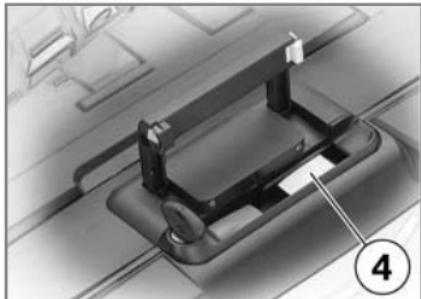
No se ha de rebasar el peso total admisible y se han de tener en cuenta las instrucciones de carga.◀

## Maleta<sup>AO</sup>

### Abrir la maleta



- Girar la llave **1** en la cerradura de la maleta de forma transversal a la dirección de la marcha.
- Mantener apretado el enclavamiento **2** y levantar el asa de transporte **3**.



- Pulsar la tecla basculante 4 en la acanaladura.
- Abrir la tapa de la maleta con la tecla basculante apretada.

## Cerrar la maleta

- Girar la llave de la cerradura de la maleta de forma transversal a la dirección de la marcha.
- Cerrar la tapa de la maleta.
- » La tapa se enclava de forma audible

**!** Si se cierra el asa de la maleta cuando la cerradura de la maleta se encuentra longitudinal respecto a la dirección de la marcha, se puede dañar la lengüeta de cierre.

Antes de cerrar el asa de la maleta observar que la cerradura de la maleta esté transversal respecto a la dirección de la marcha.◀

- Cerrar el asa de la maleta hacia abajo.
- » El asa de la maleta se enclava de forma audible.
- Girar la llave en la cerradura de la maleta en la dirección de la marcha y extraerla.

## Modificar el volumen de la maleta

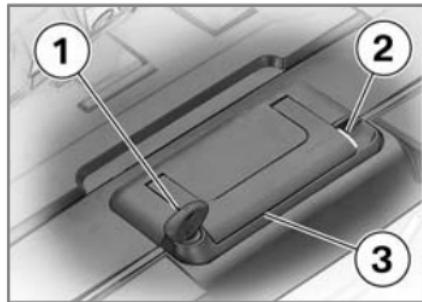
- Abrir la maleta.

- Vaciar la maleta por completo.

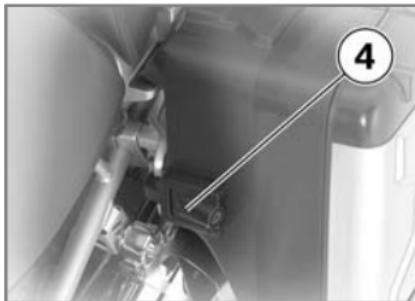


- Para modificar el volumen de la maleta, encajar la palanca giratoria 1 en la posición final superior o inferior.
  - » Palanca giratoria en la posición final superior: Volumen pequeño.
  - » Palanca giratoria en la posición final inferior: Volumen grande.

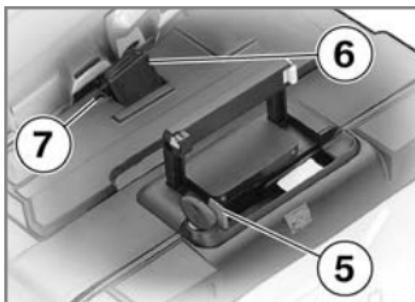
## Retirar las maletas



- Girar la llave **1** en la cerradura de la maleta de forma transversal a la dirección de la marcha.
- Mantener apretado el enclavamiento **2** y levantar el asa de transporte **3**.



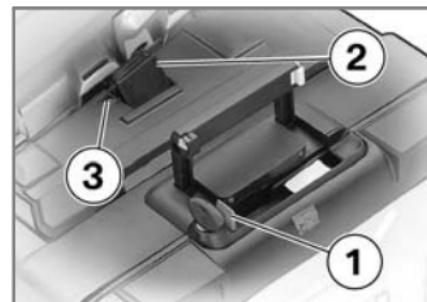
- Abrir la palanca de fijación **4**.



- Estirar hacia arriba la palanca de desbloqueo roja **5**.
  - » La tapa de cierre **6** se abre.

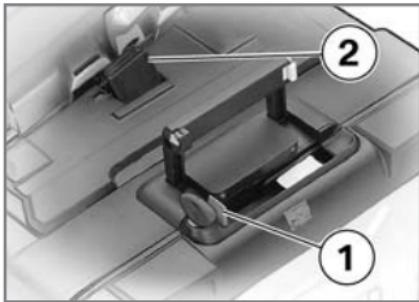
- Abrir por completo la tapa de cierre **6**.
  - » En la ventana **7** aparece una barra roja.
- Extraer la maleta del soporte asiéndola por el asa de transporte.

## Montar las maletas



- Estirar hacia arriba la palanca de desbloqueo roja **1**.
  - » La tapa de cierre **2** se abre.
- Abrir por completo la tapa de cierre **2**.

- Enganchar la maleta desde arriba y recta en el soporte superior.
- Apretar hacia abajo la tapa de cierre **2** hasta que aparezca en la ventana **3** una barra negra.



- Girar la palanca de desbloqueo roja **1** hacia abajo presionando al mismo tiempo la tapa de cierre **2**.
  - » La tapa de cierre **2** se encava.



- Enganchar la maleta con sus fijaciones **4** en los soportes.



- Comprobar que la maleta esté bien fijada al pivote **5**.

- Si la maleta vibra o no se puede bloquear, ajustar la altura del pivote **5**.
- Cerrar el asa de transporte.
- Girar la llave de forma longitudinal a la dirección de la marcha y extraerla.

## Puente portaequipajes

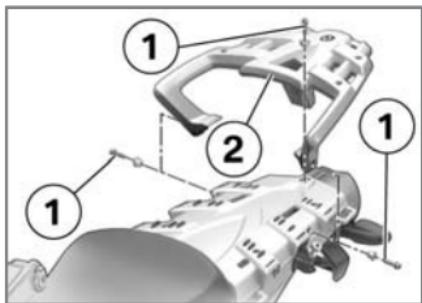
### Portaequipajes adicional

Desmontando el puente portaequipajes y el asiento del acompañante y montando las maletas (AO) se obtiene un portaequipajes adicional con diversas posibilidades de anclaje.

Prestar atención a no superar el peso total admisible de las maletas.

## Desmontar el puente portaequipajes

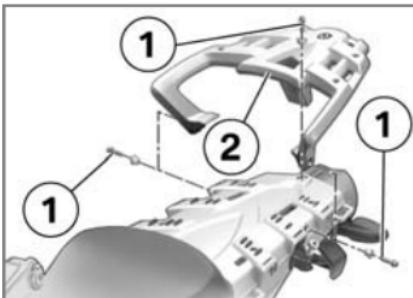
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento del acompañante (► 50)  
Con AO Maleta:
  - Retirar las maletas (► 89)



- Desmontar tres tornillos 1.
- Retirar los manguitos y las arandelas.
- Desmontar el puente portaequipajes 2.

## Montar el puente portaequipajes

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Colocar el puente portaequipajes 2.
- Montar los tornillos 1 con los manguitos y las arandelas correspondientes.
- Montar el asiento del acompañante (► 50)



## Mantenimiento

Instrucciones generales .....	94
Aceite del motor .....	94
Sistema de frenos general .....	95
Pastillas de freno .....	96
Líquido de frenos .....	98
Embrague .....	101
Neumáticos .....	102
Llantas .....	103
Ruedas .....	103
Lámparas .....	109
Filtro de aire .....	116
Arranque con alimentación externa .....	119
Batería .....	120

## Instrucciones generales

En el capítulo Mantenimiento se describen los trabajos de comprobación y sustitución de piezas sometidas a desgaste fácilmente realizable. Si durante el trabajo de montaje debieran observarse pares de apriete especiales, éstos se especifican. En el capítulo "Datos técnicos" encontrará un resumen de todos los pares de apriete necesarios.

Para obtener más información sobre otros trabajos de mantenimiento y reparación, consulte el manual de reparaciones de su vehículo en CD-ROM (RepROM) que puede adquirir en su Concesionario BMW Motorrad.

## Aceite del motor

### Comprobar el nivel de aceite del motor

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

Asegurarse de que el nivel de aceite es correcto.◀

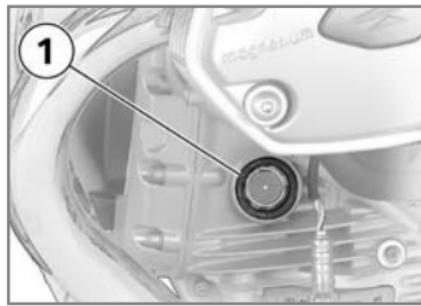
 El nivel de aceite depende de la temperatura del mismo. Cuanto mayor sea la temperatura, mayor es el nivel en el depósito. La comprobación del nivel de aceite con el motor frío o tras un trayecto corto puede conllevar interpretaciones erróneas y por lo tanto una corrección indebida del nivel de llenado.

Para garantizar la indicación correcta del nivel de aceite del motor, comprobarlo úni-

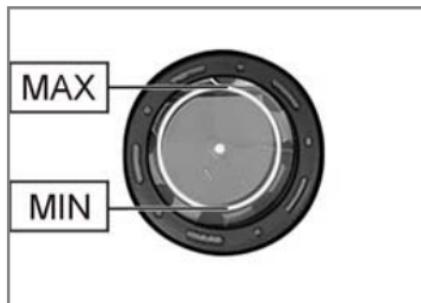
camente después de haber realizado un recorrido largo.◀

 La advertencia de presión de aceite de motor insuficiente no cumple la función de un control del nivel de aceite. El nivel de aceite sólo se podrá controlar en la mirilla del nivel de aceite.◀

- Mantener la motocicleta caliente derecha y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Tras apagar el motor caliente esperar cinco minutos.
- Mantener la motocicleta enderezada.



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



- Nivel teórico de aceite del motor entre la marca MIN y MAX

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

- Añadir aceite de motor (➡ 95)

Si el nivel de aceite está por encima de la marca MAX:

- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

## Añadir aceite de motor

**!** Tanto el exceso como la falta de aceite pueden provocar daños en el motor. Asegurarse de que el nivel de aceite es correcto.◀

- Limpiar la zona de la abertura para llenado.
- Desmontar el tapón de la abertura de llenado de aceite del motor.

- Llenar aceite de motor hasta el nivel teórico.
- Montar el tapón de la abertura de llenado de aceite del motor.

## Sistema de frenos general

### Seguridad de frenado

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

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

En este caso, haga revisar el sistema de frenos en un taller especializado, a ser posible en un Concesionario BMW Motorrad.

 Los trabajos inadecuados 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 BMW Motorrad.◀

## Verificar el funcionamiento de los frenos

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

Si no se perciben puntos de presión claros:

- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible un Concesionario

BMW Motorrad, para que comprueben los frenos.

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

- Conectar el encendido.
- Esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.
- Accionar la maneta del freno.  
» Debe notarse un punto claro de presión.
- » El funcionamiento de la bomba hidráulica debe ser audible.
- Accionar el pedal del freno.  
» Debe notarse un punto claro de presión.
- » El funcionamiento de la bomba hidráulica debe ser audible.

Si la bomba hidráulica no funciona o no se percibe ningún punto claro de presión:

- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible un Concesionario

BMW Motorrad, para que comprueben los frenos.

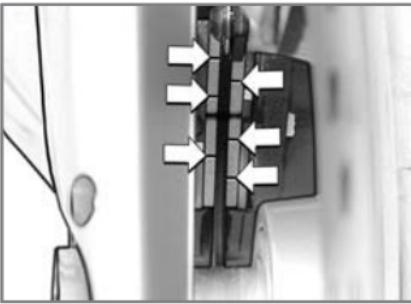
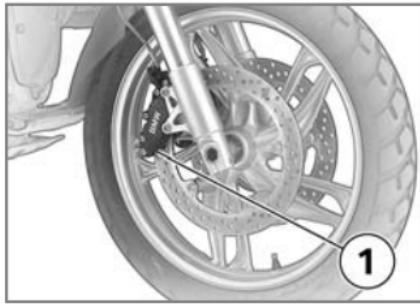
## Pastillas de freno

### Verificar el grosor de las pastillas de freno delanteras

 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.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



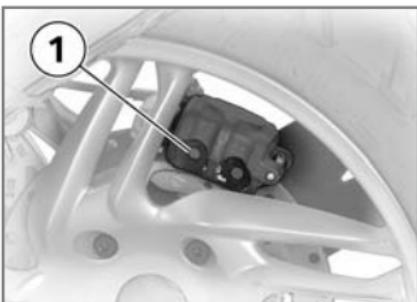
- Realizar un control visual del grosor de las pastillas **1** a izquierda y derecha. Fijar la vista: Entre la rueda y el tubo en Y hacia la pinza de freno.
    - Grosor de la pinza del freno delantero  
Las pastillas de freno deben mostrar marcas de desgaste claramente visibles (flechas).
- Si no se aprecia con claridad la marca de desgaste:
- Acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para cambiar las pastillas de freno.

## Comprobar el grosor de las pastillas de freno traseras

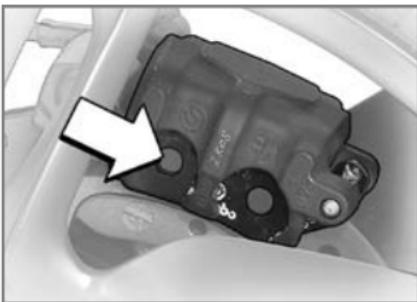
 Si se supera el nivel de desgaste máximo de las pastillas se reduce la capacidad de frenado y, en algún caso, pueden producirse daños en los frenos.

Para garantizar la seguridad de funcionamiento del sistema de frenos, no superar el nivel de desgaste máximo de las pastillas.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Comprobar el grosor de las pastillas con un control visual **1** desde la derecha.



- Grosor de las pastillas de freno traseras  
El disco de freno no debe poder verse a través del ori-

ficio de la pastilla interior del freno.

Si el disco de freno es visible:

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

## Líquido de frenos

### Verificar el nivel de líquido de frenos en la parte delantera

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

Frenar a tiempo.◀

- Mantener la motocicleta enderezada y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

- Centrar el manillar.



- Comprobar el nivel del líquido de freno en el depósito delantero **1**.

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



- Nivel del líquido de frenos delante

El nivel de líquido de frenos no puede estar por debajo de la marca MIN (El vehículo está recto y el manillar centrado)

Si el nivel del líquido de frenos está por debajo del nivel admisible:

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

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:



- Comprobar el nivel del líquido de freno en el depósito delantero 1.

► Debido al desgaste de las pastillas de freno no disminuye el nivel del líquido de frenos del depósito del líquido de frenos.◀

- Nivel del líquido de frenos delante

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

El nivel de líquido del freno no debe disminuir (El vehí-

culo está recto y el manillar centrado)

Una reducción del nivel de líquido de frenos, aunque sea por encima de la marca MIN, indica un defecto en el sistema de frenos.

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

## Verificar el nivel del líquido de frenos en la parte trasera

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

Frenar a tiempo.◀

- Mantener la motocicleta enderezada y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Comprobar el nivel del líquido de freno en el depósito **1**.

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



- Nivel del líquido de frenos detrás  
El nivel de líquido de frenos no puede estar por debajo de la marca MIN (El vehículo está vertical)

Si el nivel del líquido de frenos está por debajo del nivel admisible:

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

Frenar a tiempo.◀

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

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:



- Comprobar el nivel del líquido de freno en el depósito **1**.

► Debido al desgaste de las pastillas de freno no disminuye el nivel del líquido.

do de frenos del depósito del líquido de frenos.◀

- Nivel del líquido de frenos detrás

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

El nivel de líquido del freno no debe disminuir (El vehículo está vertical)

Una reducción del nivel de líquido de frenos, aunque sea por encima de la marca MIN, indica un defecto en el sistema de frenos.

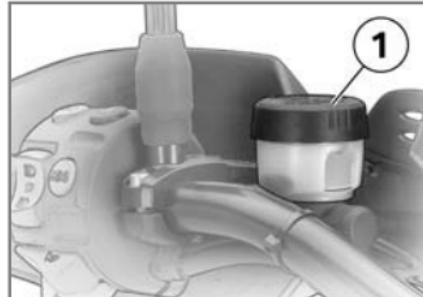
**!** Si el nivel de líquido en el depósito es insuficiente, puede entrar aire en el sistema de frenos. Esto puede reducir considerablemente la capacidad de frenado.

Frenar a tiempo.◀

- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Mo-

torrad, para solucionar el defecto.

- Centrar el manillar.



- Controlar el nivel de líquido del embrague en el depósito 1.

► El desgaste del embrague hace aumentar el nivel del depósito de líquido del embrague.◀

## Embrague

### Comprobar el funcionamiento del embrague

- Accionar la maneta del embrague.
- » Debe notarse un punto claro de presión.

Si no se nota un punto de presión evidente:

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

### Controlar el nivel de líquido del embrague

- Mantener la motocicleta enderezada y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



#### - Nivel del líquido del embrague

No puede estar por debajo de la marca MIN (El vehículo está recto y el manillar centrado)

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

**!** Si se utilizan líquidos inadecuados, pueden producirse averías en el sistema del embrague.

No debe introducirse ningún tipo de líquido.◀

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

**►** El sistema del embrague contiene un líquido hidráulico especial, que ya no es necesario sustituir.◀

## Neumáticos

### Comprobar el perfil de los neumáticos

**!** 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.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de

apoyo sea plana y resistente.

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

**►** 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.◀

Si el perfil del neumático ya no cumple con el mínimo prescrito por ley:

- Sustituir el neumático.

## Velocidad máxima

 La velocidad máxima indicada para la motocicleta puede ser superior a la velocidad máxima admisible para los neumáticos. Una velocidad excesiva puede dañar los neumáticos y provocar accidentes.

Observar la velocidad máxima admisible para los neumáticos.◀

Con neumáticos de grampas se debe observar la velocidad máxima de 160 km/h.

Colocar el adhesivo con la velocidad máxima admisible en el campo visual.

## Llantas

### Comprobar las llantas

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Comprobar visualmente si las llantas presentan algún defecto.
- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para comprobar las llantas dañadas y sustituirlas en caso necesario.

### Comprobar los radios <sup>EO</sup>

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Deslizar el mango de un destornillador o un objeto similar por los radios, es-

cuchando la secuencia de sonidos.

Si se oye una secuencia de sonidos irregular:

- Acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para comprobar los radios.

## Ruedas

### Ruedas y neumáticos homologados

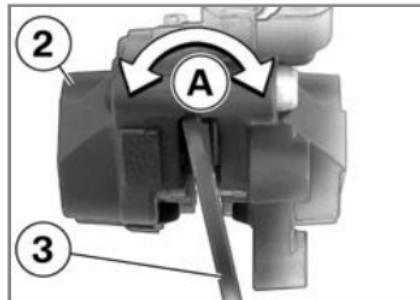
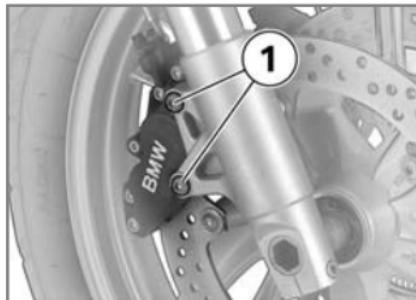
Para cada tamaño de neumático existen productos de determinadas marcas, comprobados por BMW Motorrad, considerados aptos para el tráfico y autorizados para el modelo en concreto. BMW Motorrad no puede evaluar la idoneidad de llantas y neumáticos no autorizados y, por lo tanto, no puede garantizar su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

Utilizar exclusivamente ruedas y neumáticos autorizados por BMW Motorrad para el vehículo correspondiente.

Si se desea información más detallada, consulte en su Concesionario BMW Motorrad o en la página de Internet "www.bmw-motorrad.com".

## Desmontar la rueda de lantera

- Poner el caballete central (➡ 75)



⚠ Una vez desmontadas las pastillas, éstas pueden presionarse hasta el punto que, al montar el disco de freno, no puedan colocarse. No accionar la maneta del freno con las pinzas del freno desmontadas.◀

- Retirar los tornillos de sujeción **1** de las pinzas de freno izquierda y derecha.

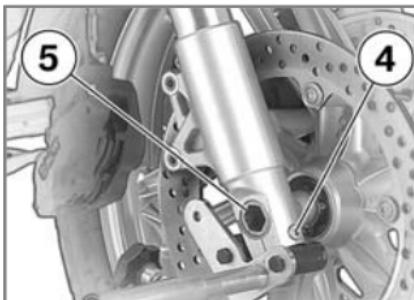
- Introducir una pequeña separación entre las pastillas de la pinza del freno **2** mediante movimientos giratorios **A** contra los discos de freno **3**.
- Proteger el área de las llantas que podría rayarse al desmontar las pinzas de freno.
- Sacar con cuidado la pinza de freno de los discos de freno desplazándola hacia atrás y hacia el exterior.

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

- Al retirar la pinza izquierda del freno prestar atención para no dañar el cable del sensor de ABS.



- Levantar la motocicleta por delante con el bastidor de la rueda delantera o un bastidor auxiliar adecuado hasta que la rueda delantera gire libremente. BMW Motorrad recomienda el bastidor de la rueda delantera BMW Motorrad.



- Soltar el tornillo de apriete del eje 4.
- Desmontar el eje insertable 5 sujetando la rueda.

► 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 36 3 691 puede adquirirse en un Concesionario BMW Motorrad.◀

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



- Extraer el casquillo distanciador 6 el cubo de la rueda delantera.

## Montar la rueda delantera

**! Las uniones de tornillo apretadas con un par de apriete incorrecto se pueden**

soltar o pueden provocar daños en las uniones.

Es imprescindible acudir a un taller especializado para comprobar los pares de apriete, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.◀

**!** En los siguientes trá bajos 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.◀

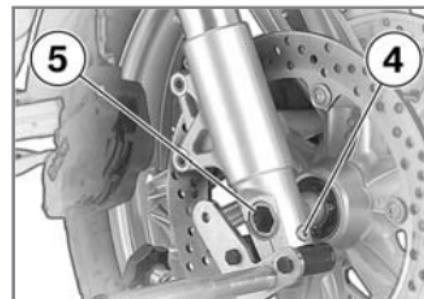
- Al montar la rueda, procurar no dañar los conductos de los frenos, los discos de freno, las pastillas y las llantas.

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

- Al montar la rueda, procurar no dañar el cable del sensor del ABS, la corona dentada del ABS y el sensor del ABS.



- Colocar el casquillo distanciador **6** en el cubo.



- Hacer rodar la rueda delantera e introducirla en la horquilla delantera.
- Levantar la rueda delantera, montar el eje insertable de la rueda **5** y apretarlo con el par de apriete.
  - Eje insertable en el alojamiento del eje 50 Nm
- Apretar el tornillo de apriete del eje **4** con el par de apriete.
  - Tornillo de apriete del eje insertable 19 Nm

- Retirar el dispositivo elevador de la rueda delantera.
- Colocar las pinzas de freno sobre los discos de freno.

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

**⚠** El cable del sensor del ABS puede desgastarse si está en contacto con el disco de freno.

Comprobar que el cable del sensor de ABS está tendido correctamente.◀

- Tender el cable de ABS con cuidado.



- Colocar los tornillos de fijación **1** y apretarlos con el par de apriete.
- Pinza de freno en el tubo deslizante  
30 Nm
- Retirar las incrustaciones de la llanta.

**⚠** 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.◀

- Accionar con fuerza varias veces la maneta del freno.
- » Debe notarse un punto claro de presión.

Con EO Integral ABS de BMW Motorrad:

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

**⚠** 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.◀

- Accionar con fuerza varias veces la maneta del freno.
- » Debe notarse un punto claro de presión.

## Desmontar la rueda trasera

- Poner el caballete central (► 75)
- Engranar la primera marcha.



- Desmontar los tornillos de fijación **1** de la rueda trasera sujetando la rueda.
- Retirar la rueda trasera haciendo rodar hacia atrás.

## Montar la rueda trasera

- !** Las uniones de tornillo apretadas con un par de apriete incorrecto se pueden

soltar o pueden provocar daños en las uniones.

Es imprescindible acudir a un taller especializado para comprobar los pares de apriete, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.◀

- Hacer rodar la rueda trasera hasta su alojamiento.
- Colocar la rueda trasera en el alojamiento.



**!** Las longitudes de los tornillos de rueda de la rueda de radios cruzados (equipo opcional) y de la rueda de aluminio son diferentes.

Mezclar o cambiar los tornillos de rueda puede provocar una fijación insuficiente de la rueda trasera y causar un accidente.

Utilizar sólo los tornillos de rueda con idéntico índice de longitud y autorizados. No lubrificar o engrasar los tornillos de rueda.◀

- Colocar los tornillos de la rueda **1** y apretarlos en orden cruzado con el par de apriete correcto.
- Rueda trasera en el portarrueda  
Orden de apriete: En cruz 60 Nm  
Con EO Ruedas de radios en cruz:  
Orden de apriete: En cruz 60 Nm

## Lámparas

### Instrucciones generales

La avería de una bombilla se comunica en la pantalla multifunción mediante un indicador de advertencia. Si fallan las luces de freno o traseras, 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 de la luz trasera se indica en la pantalla.

**!** El hecho de que se funda una lámpara de la motocicleta supone un riesgo para la seguridad, ya que es posible que los otros conductores no vean al conductor ni la máquina.

Sustituir las lámparas defec-

tuosas con la mayor brevedad posible; es aconsejable disponer siempre de las lámparas de recambio correspondientes.◀

**!** La bombilla está bajo presión; si se daña puede ocasionar lesiones.

Al sustituir una lámpara, los ojos y las manos deben de estar protegidos.◀

Encontrará un resumen de los tipos de bombilla que van montadas en su motocicleta en el capítulo "Datos técnicos".◀

**!** No tocar el cristal de las bombillas nuevas con los dedos. Utilizar un paño limpio y seco para montar las lámparas. La suciedad acumulada, especialmente aceites y grasas, dificultan la evacuación térmica. La consecuencia puede ser un re-

calentamiento, así como una disminución de la vida útil de las bombillas.◀

### Sustituir la lámpara de las luces de cruce

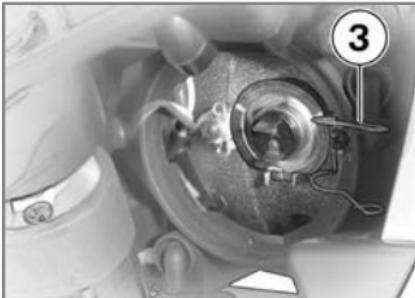
**!** Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse.

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

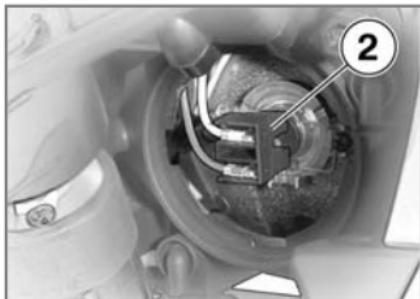
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.
- Girar el manillar hacia la izquierda.



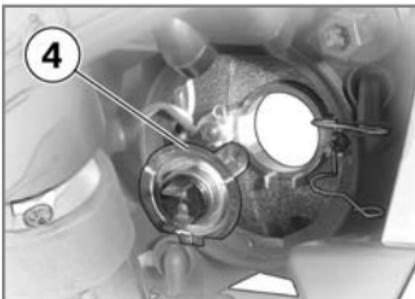
- Desmontar la cubierta 1 girando en contra de las agujas del reloj.



- Soltar el estribo elástico 3 del enclavamiento arriba y abajo y girarlo a un lado.

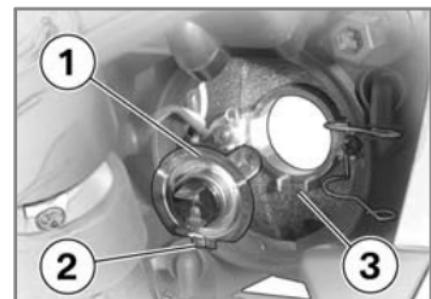


- Retirar el conector 2.

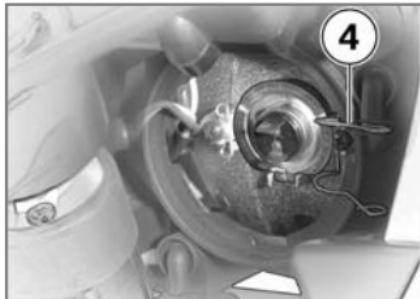


- Desmontar la lámpara 4.
- Sustituir la bombilla averiada.

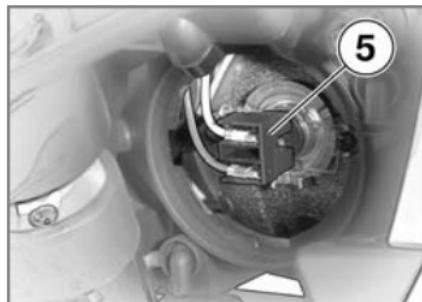
- Designación normalizada de la bombilla de la luz de cruce
- Bombilla halógena H7
- Tensión de la bombilla de la luz de cruce 12 V
- Potencia de la bombilla de la luz de cruce 55 W



- Colocar la bombilla 1 con la lengüeta 2 en la guía 3.



- Colocar el estribo elástico **4** en el enclavamiento.



- Montar el conector **5**.



- Montar la cubierta **6**. Observar que la inscripción **TOP** señale hacia arriba.

## Sustituir la lámpara de la luz de carretera

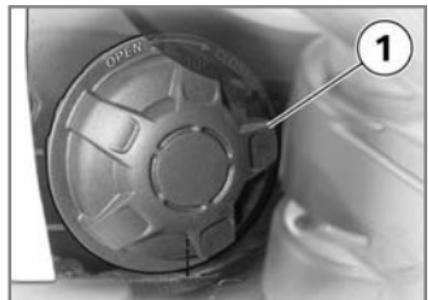
**!** Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse.

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

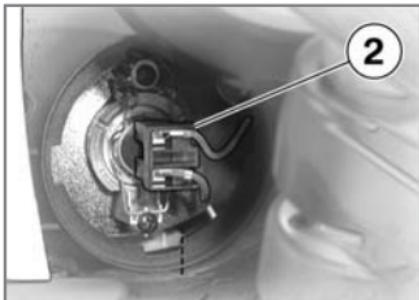
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de

apoyo sea plana y resistente.

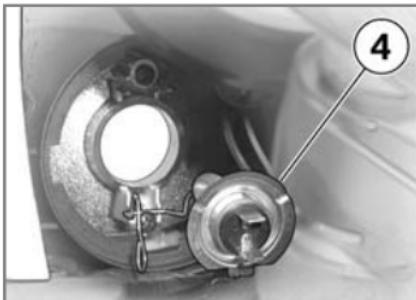
- Desconectar el encendido.
- Girar el manillar hacia la derecha.



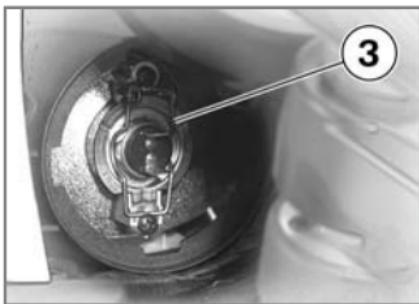
- Desmontar la cubierta **1** girando en contra de las agujas del reloj.



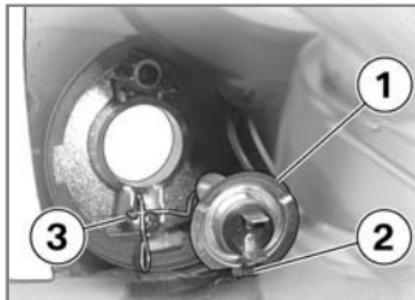
- Retirar el conector 2.



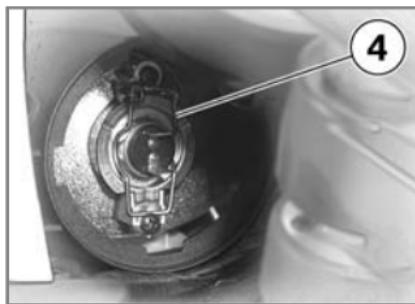
- Desmontar la lámpara 4.
- Sustituir la bombilla averiada.



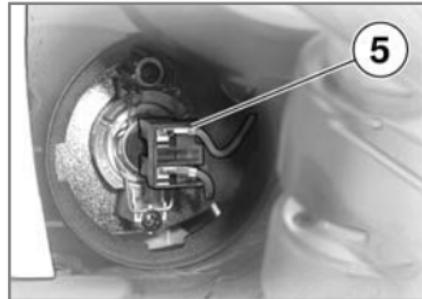
- Soltar el estribo elástico 3 del enclavamiento arriba y abajo y girarlo a un lado.



- Colocar la bombilla 1 con la lengüeta 2 en la guía 3.



- Colocar el estribo elástico 4 en el enclavamiento.



- Montar el conector **5**.



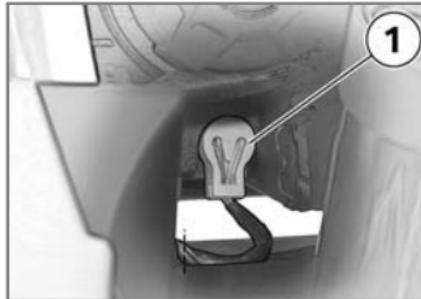
- Montar la cubierta **6**. Observar que la inscripción **TOP** señale hacia arriba.

## Sustituir la lámpara de la luz de posición

**!** Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse.

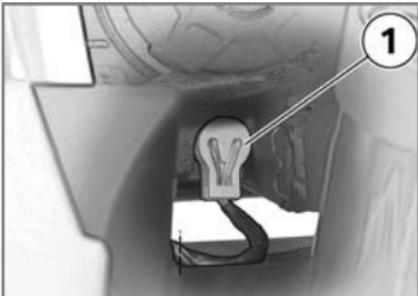
Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.
- Girar el manillar hacia la derecha.



- Extraer el portalámparas **1** de la carcasa del faro.
- Extraer la bombilla del casquillo de la bombilla.
- Sustituir la bombilla averiada.
- Designación normalizada del medio luminoso de las luces de posición T8/4
- Tensión del medio luminoso de las luces de posición 12 V
- Potencia del medio luminoso de las luces de posición 5 W

- Colocar la bombilla en el casquillo de la bombilla.



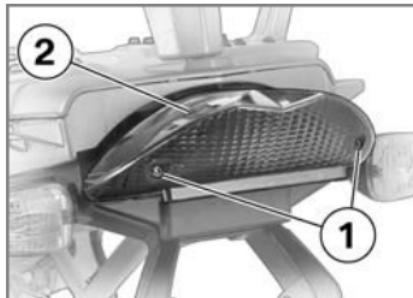
- Introducir el portalámparas **1** en la carcasa del faro.

## Sustituir las lámparas de la luz de freno y la luz trasera

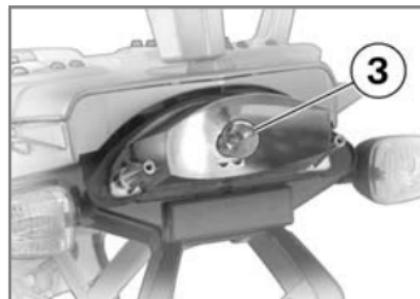
**!** Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse.

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

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.



- Retirar los tornillos **1**.
- Extraer la caja de la lámpara **2** de los soportes hacia atrás.



- Presionar la lámpara **3** hacia el casquillo y retirarla girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Sustituir la bombilla averiada.
- Designación normalizada del medio luminoso de la luz de freno/trasera P25-2
- Tensión del medio luminoso de la luz de freno/trasera 12 V
- Potencia del medio luminoso de la luz de freno/trasera

5...21 W

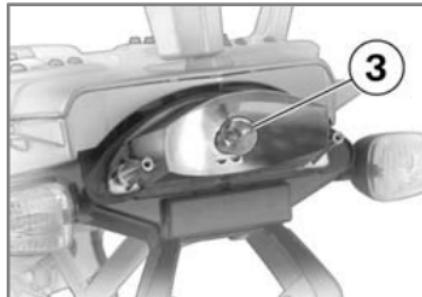
## Sustituir las lámparas de los intermitentes



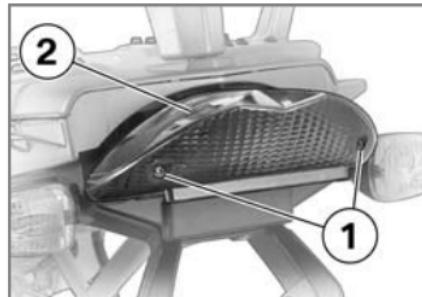
Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse.

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

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Montar la bombilla **3** en el casquillo.



- Colocar la caja de la lámpara **2** en los soportes.
- Enroscar los tornillos **1**.



- Desmontar la bombilla **2** de la carcasa de la lámpara girando en el sentido con-



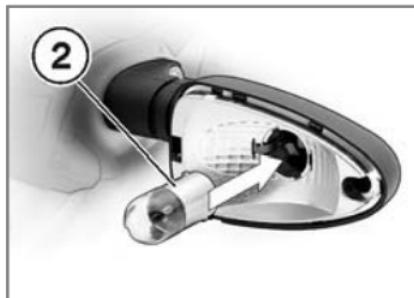
- Extraer el cristal dispersor de la carcasa del espejo por el lado de atornillado.



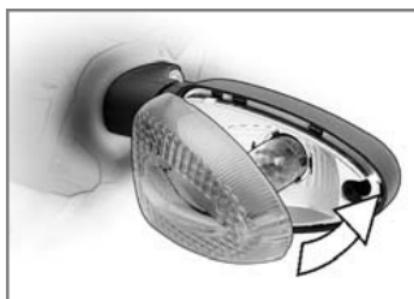
- Desmontar la bombilla **2** de la carcasa de la lámpara girando en el sentido con-

trario al de las agujas del reloj.

- Sustituir la bombilla averiada.
- Designación normalizada del medio luminoso de los intermitentes delanteros R10W
- Tensión del medio luminoso de los intermitentes delanteros 12 V
- Potencia del medio luminoso de los intermitentes delanteros 10 W



- Montar la bombilla **2** en la carcasa de la lámpara girando en el sentido de las agujas del reloj.



- Montar el cristal dispersor del lado del vehículo en

la carcasa de la lámpara y cerrar.

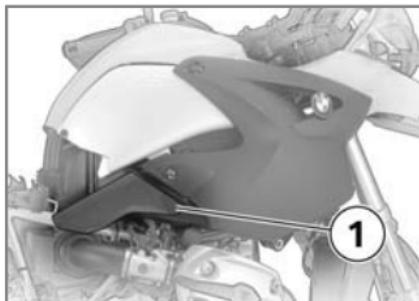


- Enroscar el tornillo **1**.

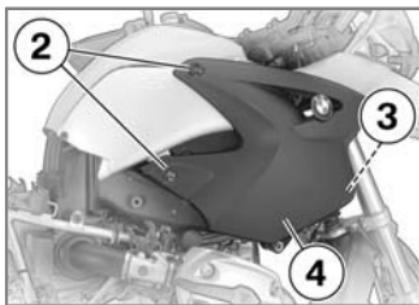
## Filtro de aire

### Desmontar el filtro de aire

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento del conductor (► 51)

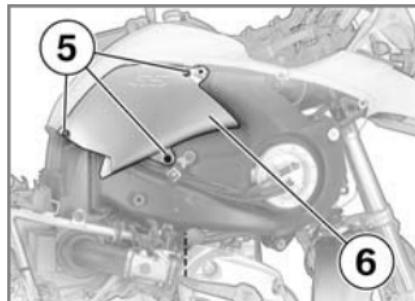


- Retirar la moldura lateral **1**.

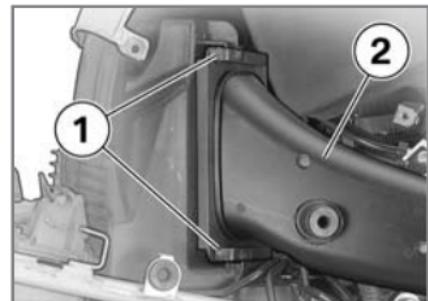


- Abrir los cierres rápidos **2**.
- Abrir el cierre rápido **3** desde dentro girándolo y extraerlo del soporte.

- Retirar la parte lateral **4** del soporte hacia delante.



- Desmontar tres tornillos de fijación **5**.
- Retirar la cubierta del depósito **6**.



- Empujar los dos arcos de sujeción **1** con fuerza hacia el extremo posterior.
- Retirar el esnórquel de aspiración **2**.



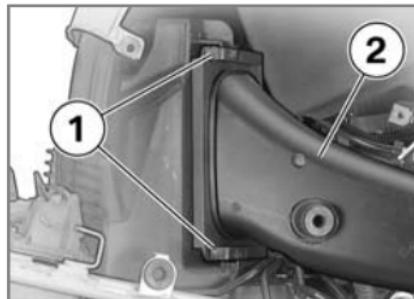
- Extraer el filtro de aire **3** por el extremo inferior.

## Montar el filtro de aire

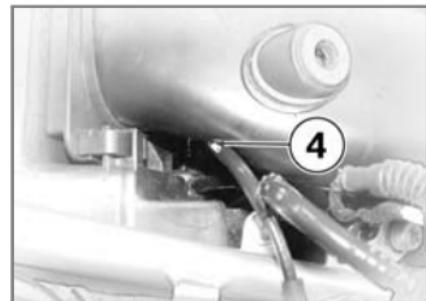


- Colocar el filtro de aire **3** arriba en la carcasa del filtro de aire.

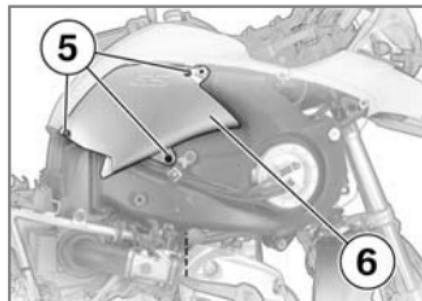
- Introducir a presión el filtro de aire hasta abajo en la carcasa del filtro de aire observando que no se doblen las laminillas.



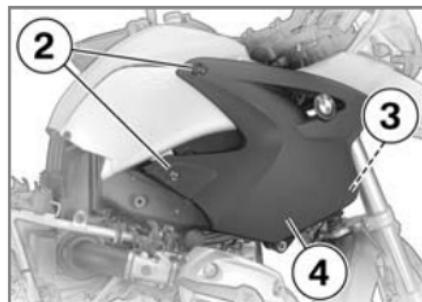
- Colocar el esnórquel de aspiración **2** sobre la carcasa del filtro de aire.
- Deslizar los arcos de sujeción **1** en los soportes hasta que se enclaven de forma audible.



- Asegurarse que el cable de la mariposa está colocado en la guía **4** del tubo de aspiración flecha y que la mariposa está al tope.



- Colocar la cubierta del depósito **6**.
- Enroscar los tornillos de fijación **5**.



- Presionar la parte lateral **4** por delante en el soporte.

- Cerrar los cierres rápidos **2**.
- Colocar el cierre rápido **3** horizontalmente y presionarlo en la parte lateral **4**.
  - » El cierre rápido se enclava de forma audible.



- Colocar la moldura lateral **1** en el alojamiento.
- Montar el asiento del conductor (→ 51).

## Arranque con alimentación externa

- Para arrancar el motor con corriente externa, no des-

- embornar la batería de la red de a bordo.
- Retirar la caperuza de protección del punto de apoyo.
- 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.
- Durante el arranque con tensión externa tiene que estar en marcha el motor del vehículo que proporciona la corriente.
- 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 que proporciona la corriente.

- 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 colocar la caperuza de protección en el punto de apoyo.

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

## Batería

### Instrucciones para el mantenimiento

La conservación, la recarga y el almacenamiento correctos de la batería aumentan la vida útil y 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 cargar la batería, observar las instrucciones de las páginas siguientes
- No depositar la batería con la cara superior hacia abajo



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 la 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 períodos prolongados de inmovilización del vehículo. Pregunte

en su Concesionario BMW Motorrad si desea obtener más información al respecto.◀

## Cargar la batería embor- nada

 Cargar la batería embor-  
nada 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.◀

 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 una batería completamente descargada a través de la toma de corriente puede

provocar daños en el sistema electrónico del vehículo. Si la batería está completamente descargada, desembornarla siempre y cargarla directamente en los polos.◀

 Tan solo se puede cargar la batería a través de la caja de enchufe con los cargadores adecuados. Los cargadores inadecuados pueden provocar daños en el sistema electrónico del vehículo. Utilizar los cargadores BMW con las referencias 71 60 7 688 864 (220 V) o 71 60 7 688 865 (110 V). En caso de duda, desembornar la batería y cargarla directamente en los polos.◀

- Cargar la batería embornada a través de la toma de corriente.

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

- Observar el manual de instrucciones del dispositivo de carga.

 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 desembornada.◀

## Cargar la batería desem- bornada

- Utilizar un equipo de recarga adecuado para cargar la batería.

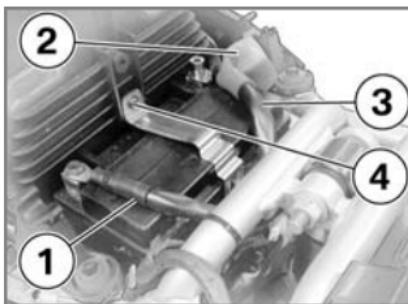
- Observar el manual de instrucciones del dispositivo de carga.
- Después de la recarga, soltar los bornes del aparato de recarga de los polos de la batería.

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

## Desmontar la batería

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

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.
- Desmontar el asiento del conductor (► 51)



⚠ Una secuencia incorrecta de desembornado aumenta el riesgo de producir un cortocircuito. Mantener la secuencia sin falta.◀

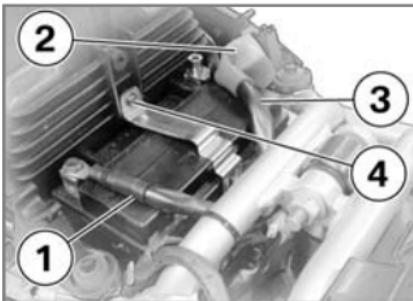
- Desembornar primero el cable de polo negativo **1** de la batería.
- Levantar la caperuza de protección **2** para el polo positivo de la batería.
- A continuación, desembornar el cable del polo positivo **3** de la batería.
- Desmontar el tornillo **4** del collar de soporte de la batería.
- Desenganchar el collar de soporte por debajo y retirarlo.
- Extraer la batería por arriba facilitando el proceso con movimientos de vaivén.

## Montar la batería

⚠ Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse. Asegurarse de que la motoci-

cleta está apoyada de forma segura.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.
- Colocar la batería en el compartimento, con el polo positivo a la derecha mirando en dirección de la marcha
- Enganchar el collar de soporte de la batería abajo y colocarlo por encima de la batería.



- Montar el tornillo **4** del collar de soporte de la batería.

**! Una secuencia incorrecta de montaje aumenta el riesgo de provocar un cortocircuito.**

Mantener la secuencia sin falta.

Nunca montar la batería sin la caperuza de protección.◀

- Montar primero el cable positivo de la batería **3**.
- Colocar la caperuza de protección **2** para el polo positivo de la batería.

- Montar el cable negativo de la batería **1**.
- Conectar el encendido.
- Acelerar una o dos veces hasta el tope.
  - » La unidad de mando del motor registra el mando de la mariposa.
- Montar el asiento del conductor (➡ 51)
- Ajustar el reloj (➡ 44)



## Conservación

Productos de limpieza y mantenimiento .....	126
Lavado del vehículo .....	126
Limpieza de piezas delicadas del vehículo .....	127
Cuidado de la pintura .....	128
Conservación .....	128
Retirar del servicio la motocicleta .....	128
Poner en servicio la motocicleta .....	129

## Productos de limpieza y mantenimiento

BMW Motorrad recomienda utilizar productos de limpieza y mantenimiento adquiridos en un Concesionario BMW Motorrad. 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 óptimos para los materiales utilizados en su vehículo.

**!** 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

BMW Motorrad recomienda ablandar los insectos y la suciedad endurecida 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.

**!** Despues 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 y las pastillas de freno. Frenar a tiempo hasta que los frenos se hayan secado.◀

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

**!** La elevada presión del agua de los limpiadores a presión puede provocar daños en las juntas, en el sistema de frenos hidráulico, en el sistema eléctrico y en el asiento.

No utilizar nunca limpiadores de chorro de vapor de ni de alta presión.◀

## Limpieza de piezas delicadas del vehículo

### 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 sin pintura

 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 disolventes químicos atacan el material de las arandelas; la arandela se vuelve mate o translúcida.

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 vehículos BMW. Utilizar pulimento para cromo para un tratamiento adicional.

### Radiador

Limpiar el radiador regularmente para impedir el sobre-calentamiento 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.◀

### Goma

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

## Cuidado de la pintura

Un lavado regular del vehículo previene los efectos a largo plazo de los materiales dañinos para la pintura, 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. Para eliminar las manchas, utilice un paño limpio o un poco de algodón humedecido con gasolina de lavado o alcohol. BMW Motorrad recomienda eliminar las manchas de alquitrán con limpiador para alquitrán BMW. A continuación realizar los trabajos de cuidado de la pintura en esas zonas.

## Conservación

BMW Motorrad recomienda utilizar cera para coches BMW o productos que contengan cera carnauba 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.

## Retirar del servicio la motocicleta

- Lavar la motocicleta.
- Desmontar la batería.
- Aplicar un lubricante apropiado en las manetas del freno y del embrague, en el alojamiento del caballete central y lateral.
- Frotar las piezas metálicas y cromadas con una grasa exenta de ácidos (vaselina).
- Aparcar la motocicleta en un lugar seco con ambas ruedas compensadas. El Concesionario BMW Motorrad pone a disposición el bastidor auxiliar correspondiente.

 Antes de retirar del servicio la motocicleta, acudir a un taller especializado.

do, a ser posible a un BMW Motorrad, 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 en servicio la motocicleta**

- Eliminar la capa conservante exterior.
- Lavar la motocicleta.
- Montar la batería en orden de servicio.
- Antes de arrancar: Observar la lista de comprobación.



## Datos técnicos

Tabla de fallos .....	132
Uniones atornilladas .....	133
Motor .....	134
Valores de marcha .....	136
Embrague .....	137
Cambio .....	137
Propulsión de la rueda trasera .....	138
Tren de rodaje .....	138
Frenos .....	139
Ruedas y neumáticos .....	139
Sistema eléctrico .....	141
Chasis .....	143
Dimensiones .....	144
Pesos .....	144

## Tabla de fallos

No arranca el motor o lo hace con dificultades.

### Causa

Interruptor de parada de emergencia acciona-  
do

Se ha desplegado el caballete lateral y se ha  
engranado una marcha.

Marcha engranada y embrague no accionado.

Se ha accionado el embrague con el encendi-  
do desconectado.

Depósito de combustible vacío.

La carga de la batería es insuficiente.

### Subsanar

Interruptor de parada de emergencia en posi-  
ción de servicio.

Plegar el caballete lateral (► 62).

Cambiar a punto muerto o accionar el embrague (► 63).

Conectar el encendido antes de accionar el  
embrague.

Repostar (► 78)

Cargar la batería embornada (► 121)

## Uniones atornilladas

Actividad	Tipo de unión por atornillamiento	Pares de apriete
<b>Rueda delantera</b>		
Pinza de freno en el tubo deslizante	M8 x 32 -10.9	30 Nm
Tornillo de apriete del eje insertable	M8 x 35	19 Nm
Eje insertable en el alojamiento del eje	M24 x 1,5	50 Nm
<b>Rueda trasera</b>		
Rueda trasera en el portarrueda	M10 x 40 x 1,25	60 Nm
Con EO Ruedas de radios en cruz:	M10 x 53 x 1,25	60 Nm

## Motor

### Tipo constructivo

Tipo constructivo del motor

Motor de cuatro tiempos de dos cilindros antagónicos dispuesto longitudinalmente con un árbol de levas por cilindro en la parte superior, refrigeración por aire, conducto de salida refrigerado por aceite e inyección de combustible electrónica

### Datos técnicos

Cilindrada efectiva	1170 cm <sup>3</sup>
Diámetro de los cilindros	101 mm
Carrera del pistón	73 mm
Relación de compresión	11,0 : 1
Potencia nominal	74 kW, Con: 7000 min <sup>-1</sup>
Con EO Reducción de potencia:	72 kW, Con: 7000 min <sup>-1</sup>
Par máximo	115 Nm, Con: 5500 min <sup>-1</sup>
Con EO Reducción de potencia:	115 Nm, Con: 5500 min <sup>-1</sup>
Número máximo de revoluciones admisible	7800 min <sup>-1</sup>
Régimen de ralentí	1150 <sup>±50</sup> min <sup>-1</sup>

**Combustible**

Tipo de combustible recomendado	Super sin plomo 95 ROZ
Tipo de combustible utilizable con limitaciones en cuanto a potencia y consumo	Normal sin plomo 91 ROZ
Cantidad de combustible utilizable	20 l
Cantidad de reserva de combustible	4 l

**Aceite del motor**

Cantidad de llenado de aceite del motor	4 l, con cambio de filtro
Lubricante	Aceite del motor 20W-50
Cantidad de relleno de aceite del motor	0,5 l, diferencia entre la marca MIN y MAX
Tipos de aceite	Aceites del motor de clase API SF o superior. Aceites del motor de clase ACEA A2 o superior. BMW Motorrad recomienda no utilizar aceites sintéticos durante los primeros 10000 km. Consulte en su Concesionario BMW Motorrad el tipo de aceite adecuado para su motocicleta.

## Clases de viscosidad admisibles

SAE 5 W-30	-20...20 °C, Servicio a temperaturas bajas
SAE 10 W-40	-10...30 °C, Servicio a temperaturas moderadas
SAE 15 W-40 o SAE 20 W-40	>0 °C, Servicio a temperaturas altas
SAE 5 W-50 o SAE 10 W-50	>-20 °C, Utilizar aceites sintéticos y de gran calidad. Apto para todas las gamas de temperatura, Servicio a temperaturas bajas y altas.

## Valores de marcha

### Velocidades

Velocidad máxima	>200 km/h
Aceleración 0-100 km/h	3,4 s

## Embrague

Tipo constructivo del embrague

Embrague monodisco en seco con resorte de disco superpuesto

## Cambio

Tipo constructivo del cambio

Cambio de 6 marchas de dientes oblicuos con amortiguador de torsión integrado, cambio por garras a través de anillos sincronizadores

## Relaciones de desmultiplicación

Relación de desmultiplicación de la 1<sup>a</sup> marcha 2,277 (41:18 dientes)

Relación de desmultiplicación de la 2<sup>a</sup> marcha 1,583 (38:24 dientes)

Relación de desmultiplicación de la 3<sup>a</sup> marcha 1,259 (34:27 dientes)

Relación de desmultiplicación de la 4<sup>a</sup> marcha 1,033 (31:30 dientes)

Relación de desmultiplicación de la 5<sup>a</sup> marcha 0,903 (28:31 dientes)

Relación de desmultiplicación de la 6<sup>a</sup> marcha 0,805 (29:36 dientes)

## Propulsión de la rueda trasera

Tipo constructivo de la propulsión de la rueda trasera Accionamiento de ejes con engranaje angular

Relación de desmultiplicación de la propulsión de la rueda trasera 2,82:1

## Tren de rodaje

Tipo constructivo del guiado de la rueda delantera

Telelever BMW, desacoplado por basculamiento, brazo longitudinal central del chasis principal/alojado en el motor, con conjunto telescópico externo

Carrera total de muelle del guiado de la rueda delantera 190 mm, En la rueda

Tipo constructivo de la suspensión de la rueda trasera

Conjunto telescópico central con amortiguador monotubo de gas, reglaje continuo de la amortiguación variable de la etapa de tracción y reglaje hidráulico continuo del pretensado del resorte

Carrera total de muelle del guiado de la rueda trasera 200 mm, En la rueda

## Frenos

### Freno de la rueda delantera

Tipo constructivo del freno de la rueda delantera	Freno de doble disco hidráulico con pinza fija de 4 émbolos y discos de freno de alojamiento flotante
Pastilla de freno delantera	Metal sinterizado

### Freno de la rueda trasera

Tipo constructivo del freno de la rueda trasera	Freno de disco hidráulico con pinzas flotantes de dos émbolos y disco de freno fijo
Pastilla de freno trasera	Orgánico

## Ruedas y neumáticos

Tipo constructivo de la rueda delantera	Llanta de fundición con 5 radios dobles MT H2
Con EO Ruedas de radios en cruz:	Rueda de radios en cruz con 40 radios, MT H2
Tamaño de llanta de la rueda delantera	2,50" x 19"
Denominación del neumático de la rueda delantera	110/80 R19 59H-Tubeless

Tipo constructivo de la rueda trasera	Llanta de fundición con 5 radios dobles, MT H2
Con EO Ruedas de radios en cruz:	Rueda de radios en cruz con 40 radios, MT H2
Tamaño de llanta de la rueda trasera	4,00" x 17"
Denominación del neumático de la rueda trasera	150/70 R17 69H-Tubeless

### Presión de inflado de los neumáticos

Presión de inflado del neumático de la rueda delantera con una persona	2,2 bar, Con la rueda fría
Presión de inflado del neumático de la rueda delantera con acompañante o carga	2,5 bar, Con la rueda fría
Presión de inflado del neumático de la rueda delantera con acompañante + carga	2,5 bar, Con la rueda fría
Presión de inflado del neumático de la rueda trasera con una persona	2,5 bar, Con la rueda fría
Presión de inflado del neumático de la rueda trasera con acompañante o carga	2,9 bar, Con la rueda fría
Presión de inflado del neumático de la rueda trasera con acompañante + carga	2,9 bar, Con la rueda fría

## Sistema eléctrico

Capacidad máxima de la caja de enchufe	5 A
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.

### Batería

Tipo constructivo de la batería	Batería AGM (Absorptive Glass Matt)
Tensión nominal de la batería	12 V
Capacidad nominal de la batería	14 Ah

### Bujías

Denominación y fabricante de la bujía	Bosch YR5LDE
Separación de electrodos de la bujía	$0,8^{\pm0,1}$ mm
Estado nuevo	
Separación de electrodos de la bujía	1 mm
Límite de desgaste	

## Medios luminosos

Designación normalizada de la bombilla de la luz de carretera Bombilla halógena H7

Tensión de la bombilla de luz de carretera 12 V

Potencia de la bombilla de la luz de carretera 55 W

Designación normalizada de la bombilla de la luz de cruce Bombilla halógena H7

Tensión de la bombilla de la luz de cruce 12 V

Potencia de la bombilla de la luz de cruce 55 W

Designación normalizada del medio luminoso de las luces de posición T8/4

Tensión del medio luminoso de las luces de posición 12 V

Potencia del medio luminoso de las luces de posición 5 W

Designación normalizada del medio luminoso de la luz de freno/trasera P25-2

Tensión del medio luminoso de la luz de freno/trasera 12 V

Potencia del medio luminoso de la luz de freno/trasera	5...21 W
Designación normalizada del medio luminoso de los intermitentes delanteros	R10W
Tensión del medio luminoso de los intermitentes delanteros	12 V
Potencia del medio luminoso de los intermitentes delanteros	10 W
Bombilla para el alumbrado de la matrícula	Integrada en el grupo óptico trasero

## Chasis

Tipo constructivo del chasis	Cuadro de tubos de acero compuesto y unidad de accionamiento portante
Situación de la placa de características	Lado izquierdo debajo de la cubierta lateral
Situación del número de chasis	Semichasis delantero arriba centro

## Dimensiones

Longitud total	2210 mm
Anchura máxima	915 mm, Por el retrovisor
Altura máxima	1380 mm, En posición normal DIN; sin retrovisores, parabrisas bajado
Altura del asiento sin conductor	840...860 mm, Con el peso en vacío

## Pesos

Peso en vacío	225 kg, Peso en vacío según DIN, en orden de marcha, depósito lleno al 90 %, sin equipos opcionales
Peso total de la carga	425 kg
Carga máxima	200 kg

## **Servicio**

Servicio Posventa BMW	
Motorrad .....	146
Calidad de servicio BMW	
Motorrad .....	146
BMW Service Card Motorrad:	
Asistencia en carretera .....	147
Red BMW Motorrad	
Service .....	147
Tareas de mantenimiento .....	147
Programas de	
mantenimiento .....	148
Confirmación del	
mantenimiento .....	149
Confirmación del servicio .....	154

## Servicio Posventa BMW Motorrad

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

 En el caso de realizar se trabajos de mantenimiento y reparación inadecuadamente, existe el peligro de que se produzcan daños derivados de las averías y riesgos de seguridad relacionados.

BMW recomienda encargar la realización de los trabajos necesarios en su motocicleta a un Concesionario BMW Motorrad o un taller que trabaje según los estándares de BMW y con personal adecuadamente formado.◀

Su Concesionario BMW Motorrad le informará sobre la extensión del Servicio de Con-

servación, la Inspección y el Servicio anual.

Asegúrese de que le confirmen en el capítulo "Servicio" de este manual todos los trabajos de mantenimiento y de reparación realizados en su vehículo.

Su Concesionario BMW Motorrad recibe todas las informaciones técnicas de actualidad y dispone de los conocimientos necesarios. BMW Motorrad recomienda que se ponga en contacto con su Concesionario BMW Motorrad en lo referente a cualquier consulta acerca de la motocicleta.

## Calidad de servicio BMW Motorrad

BMW Motorrad no es reconocida únicamente por sus buenos acabados y gran fiabilidad, sino que también destaca por la excelente calidad de su servicio.

Para garantizarle que su BMW se encuentra siempre en un estado óptimo, BMW Motorrad recomienda encargar todas las tareas de mantenimiento periódicas previstas para su motocicleta; a ser posible en su Concesionario BMW Motorrad. Una vez finalizado el periodo de garantía, la documentación del mantenimiento periódico es una condición indispensable para prestaciones de referencia. Además, los fenómenos de desgaste con frecuencia van apareciendo paulatinamen-

te, sin que se dé cuenta el usuario. Al conocer su motocicleta al detalle, los talleres de los Concesionarios BMW Motorrad se encargarán de intervenir antes de que los pequeños daños se conviertan en problemas mayores. 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 avería, 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**

A través de la amplia red de servicio, BMW Motorrad le asiste a usted y a su motocicleta en más de 100 países en todo el mundo. Tan sólo en Alemania tiene a su disposición unos 200 Concesionarios BMW Motorrad.

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

## **Tareas de mantenimiento**

### **Intervalos**

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 20.000 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**

El programa de mantenimiento de su vehículo depende de su equipamiento, su antigüedad y la distancia recorrida. Para confeccionar un programa de mantenimiento actualizado, acuda a un Concesionario BMW Motorrad.

 Los Concesionarios BMW Motorrad tienen precios orientativos fijos, determinados en función de las unidades de trabajo previstas. Los lubricantes y demás productos, filtros, juntas, etc. se facturan por separado.◀

# Confirmación del mantenimiento

## BMW Revisión de entrega

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

---

Fecha, sello, firma

## Control de rodaje

### BMW

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km:\_\_\_\_\_

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

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km: \_\_\_\_\_

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

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km: \_\_\_\_\_

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

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km: \_\_\_\_\_

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

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km: \_\_\_\_\_

- 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

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km: \_\_\_\_\_

- 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

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km: \_\_\_\_\_

- 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

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km: \_\_\_\_\_

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

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km: \_\_\_\_\_

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

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km: \_\_\_\_\_

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

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km: \_\_\_\_\_

- 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

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km: \_\_\_\_\_

- 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

Realizado correctamente según la norma de fábrica.

al km: \_\_\_\_\_

- Nuevo líquido de frenos
- Sin BMW Integral ABS
- Con BMW Integral ABS
- Circuito de la rueda
- Circuito de mando

Fecha, sello, firma

## Confirmación del servicio

Esta tabla se utiliza para registrar las tareas de mantenimiento, garantía y reparación, así como el montaje de accesorios opcionales y la ejecución de campañas especiales.



**11****A**

- Abreviaturas y símbolos, 6
- Accesorios
  - Instrucciones generales, 86
- Aceite del motor
  - Añadir, 11
  - Comprobar el nivel de líquido, 11, 94
  - Datos técnicos, 135
  - Indicador de advertencia de la presión de aceite del motor, 27
- Actualidad, 7
- Amortiguación detrás
  - Ajustar, 11, 55
- Asiento
  - Cerradura, 11
  - Resumen general, 15
- Asiento del conductor
  - Ajustar, 52
  - Desmontar, 51
  - Montar, 51
  - Soportes, 15
- Autonomía restante, 42

**B**

- Batería
  - Batería, 141
  - Cargar la batería desembornada, 121
  - Cargar la batería embornada, 121
  - Desmontar, 15, 122
  - Indicador de advertencia de la corriente de carga de la batería, 28
  - instrucciones para el mantenimiento, 120
  - Montar, 15, 122
- Bloqueo de arranque
  - Indicador de advertencia, 26
- Bocina, 16
- Bujías
  - Datos técnicos, 141

**C**

- Caballlete lateral al arrancar, 62
- Calefacción de puños, 17

**Cambio**

- al arrancar, 63
- Datos técnicos, 137
- Cerradura del manillar
  - Asegurar, 39
- Chasis
  - Datos técnicos, 143
- Combustible
  - Indicador de advertencia de reserva, 26
  - Indicador de cantidades, 22
  - repostar, 78
- Confirmación del mantenimiento, 149
- Cuadro de instrumentos
  - Resumen general, 18
  - Sensor de alumbrado, 18
- Cuentarrevoluciones, 18

**D**

- Datos técnicos
  - Aceite del motor, 135
  - Batería, 141
  - Bombillas, 142
  - bujías, 141
  - Cambio, 137

Chasis, 143  
Embrague, 137  
Frenos, 139  
Motor, 134  
Normas, 7  
Presión de inflado de los neumáticos, 4, 140  
Propulsión de la rueda trasera, 138  
Ruedas y neumáticos, 139  
Sistema eléctrico, 141  
Tren de rodaje, 138  
Depósito de combustible, 13

**E**

Embrague  
Ajustar la maneta de embrague, 45  
Datos técnicos, 137  
Nivel del líquido, 11  
Encendido  
Conectar, 38  
Desconectar, 38  
Equipamiento, 7

**EWS**

Indicador de advertencia, 26

**F****Faro**

Ajustar, 11  
Ajustar el alcance de las luces, 48  
Ajuste para circular por la derecha o por la izquierda, 48

**Frenos**

Comprobar el funcionamiento, 96  
Datos técnicos, 139

**Fusibles, 141****H****Herramientas de a bordo, 15****I**

Indicador de marcha seleccionada, 22

**Indicadores de advertencia, 22**

Representación, 23

**Intermitentes**

Conectar el lado derecho, 49  
Conectar el lado izquierdo, 49  
Derecha, 17  
Desconectar, 17, 50  
Izquierda, 16

Intermitentes de advertencia, 16, 17  
Conectar, 40  
Desconectar, 41

Interruptor de parada de emergencia, 17

**L**

Lista de control, 62

Llave, 40

**Luces**

Conectar la luz de estacionamiento., 47  
Conectar las luces de carretera, 47  
conectar las luces de cruce, 47

conectar las luces de posición, 47

Desconectar la luz de estacionamiento., 48

Luz de carretera, 16

Lámparas

Datos técnicos, 142

Indicador de advertencia de avería en lámpara, 28, 29

instrucciones generales, 109

Sustituir la lámpara de la luz de carretera, 111

Sustituir la lámpara de la luz de posición, 113

Sustituir la lámpara de las luces de cruce, 109

Sustituir las lámparas de la luz de freno y la luz trasera, 114

Sustituir las lámparas de los intermitentes, 115

Líquido de frenos

comprobar el nivel de líquido delante, 98

Comprobar el nivel de líquido detrás, 99

Nivel del líquido delante, 13

Nivel del líquido detrás, 13

## M

Maleta

Abrir, 87

Ajustar, 88

Cerrar, 88

Montar, 89

Retirar, 89

Mandos del manillar

Vista general del lado derecho, 17

Vista general del lado izquierdo , 16

Maneta del freno

Ajustar la maneta del freno, 46

Mantenimiento

Instrucciones generales, 94

Motor

Datos técnicos, 134

Indicador de advertencia del sistema electrónico del motor, 26

Indicador de temperatura, 22, 23

Poner en marcha, 63

Motor de arranque, 17

## N

Neumáticos

Comprobar la presión del aire, 56

comprobar la profundidad del perfil, 102

Datos técnicos, 139

Neumáticos autorizados, 103

Presión de inflado, 4, 140

Rodaje, 67

Velocidad máxima, 103

## P

Pantalla multifunción, 22

Alarma antirrobo, 18

- Parabrisas  
Ajustar, 11
- Pares de apriete, 133
- Pastillas de freno  
comprobar delante, 96
- Comprobar detrás, 97
- Rodaje, 66
- Placa de características, 11
- Pre-ride check, 64
- Pretensado de muelle delante  
Ajustar, 53
- Pretensado de muelle detrás  
Ajustar, 13, 54
- Propulsión de la rueda trasera  
Datos técnicos, 138
- Puesta en marcha, 129
- R**
- Reloj, 22  
Ajustar, 18
- Repostar, 78
- Reserva  
Indicador de advertencia, 26
- Retirar del servicio la motocicleta, 128

- Ruedas  
Datos técnicos, 139
- Desmontar la rueda delantera, 104
- Desmontar la rueda trasera, 108
- Montar la rueda delantera, 105
- Montar la rueda trasera, 108
- Ráfagas, 16
- S**
- Service Card, 147
- Servicio, 146
- Sistema eléctrico  
Datos técnicos, 141
- T**
- Tabla de fallos, 132
- Testigos de control, 18
- Testigos luminosos de advertencia, 18
- Toma de corriente, 11
- Tren de rodaje  
Datos técnicos, 138

- Tripmaster, 22
- Autonomía restante, 42
- Manejo, 41
- Poner a cero el cuentakilómetros parcial, 42
- Seleccionar el indicador, 41

**V**

- Vehículo  
Poner en servicio, 129
- Retirar del servicio la motocicleta, 128
- Vista general del lado derecho, 13
- Vista general del lado izquierdo, 11
- Velocímetro, 18
- Vista general de los indicadores de advertencia, 24, 31

Su motocicleta puede diferir con respecto a las figuras y a los textos de esta publicación, en función del 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.

© 2005 BMW Motorrad

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

Printed in Germany.

## Datos importantes para el repostaje

### Combustible

Tipo de combustible recomendado	Super sin plomo 95 ROZ
---------------------------------	---------------------------

Cantidad de combustible utilizable	20 l
------------------------------------	------

Cantidad de reserva de combustible	4 l
------------------------------------	-----

### Presión de inflado de los neumáticos

Presión de inflado del neumático de la rueda delantera con una persona	2,2 bar, Con la rueda fría
--	----------------------------

Presión de inflado del neumático de la rueda delantera con acompañante o carga	2,5 bar, Con la rueda fría
--	----------------------------

Presión de inflado del neumático de la rueda delantera con acompañante + carga	2,5 bar, Con la rueda fría
--	----------------------------

Presión de inflado del neumático de la rueda trasera con una persona	2,5 bar, Con la rueda fría
--	----------------------------

Presión de inflado del neumático de la rueda trasera con acompañante o carga	2,9 bar, Con la rueda fría
--	----------------------------

Presión de inflado del neumático de la rueda trasera con acompañante + carga	2,9 bar, Con la rueda fría
--	----------------------------

BMW recommends



BMW Motorrad

Nº de pedido:  
01 43 7 698 843  
08.2005  
3. Edición



¿Te gusta 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 entran 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 ruedas 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
- Despues de realizar un máximo de 5 ejercicios de frenado, efectuar un

- 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?

# Tema: Motocicletas con guardamanos<sup>SZ</sup>

## Fallos de funcionamiento debido a giro del guardamanos

Si el guardamanos y la maneta están girados de forma que tienen contacto entre sí, puede darse un accionamiento permanente de la maneta en cuestión. En consecuencia, podrían surgir fallos en el funcionamiento del embrague o del freno.

Las causas pueden ser:

- accidente o caída
- transporte incorrecto
- uniones atornilladas sueltas
- ajustes ergonómicos no permitidos (véase el manual de instrucciones "Embrague/Ajustar maneta" y "Freno/Ajustar maneta")

- Comprobar la libertad de movimiento de las manetas del embrague y del freno antes de cada viaje.

## Comprobación de la libertad de movimiento de las manetas

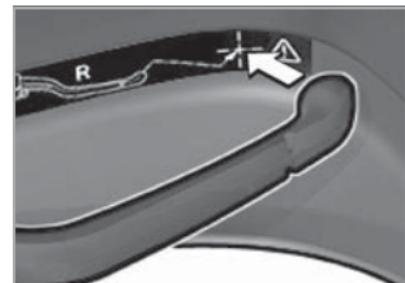


La libertad de movimiento está asegurada cuando:

- se puede introducir un dedo entre la maneta y el guardamanos,

- o bien
  - la maneta se puede mover con suavidad hacia delante desde la posición de reposo.

## Alineación del guardamanos



- Presionar la maneta hacia delante. Girar el guardamanos de forma que el extremo de la maneta toque la cruz del adhesivo.

- Encomendar la comprobación de los ajustes y pares de apriete a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.