

# Manual de instrucciones

## R 1200 RT



BMW Motorrad



Freude am Fahren

## 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.

## 1 Instrucciones

### generales ..... 5

Resumen ..... 6

Abreviaturas y símbolos ... 6

Equipamiento ..... 7

Datos técnicos ..... 7

Actualidad ..... 7

## 2 Sinopsis ..... 9

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

## 3 Indicadores ..... 21

Pantalla multifunción ..... 22

Testigos de control y de advertencia ..... 23

Testigo de advertencia del ABS ..... 23

Indicadores de funcionamiento ..... 23

Indicadores de advertencia ..... 23

Indicadores de advertencia de ABS ..... 30

## 4 Manejo ..... 37

Cerradura de contacto y del manillar ..... 38

Bloqueo electrónico de arranque EWS ..... 39

Intermitentes de advertencia ..... 40

Cuentakilómetros ..... 41

Reloj ..... 42

Pantalla multifunción ..... 43

Computadora de a bordo<sup>EO</sup> ..... 43

Regulación de la velocidad de

marcha<sup>EO</sup> ..... 46

Interruptor de parada de emergencia ..... 49

Calefacción de puños<sup>EO</sup> ..... 50

Calefacción del asiento<sup>EO</sup> ..... 51

El embrague ..... 53

Freno ..... 53

Luces ..... 54

Faro ..... 55

Intermitentes ..... 56

Compartimento para objetos ..... 57

Asiento del conductor y del acompañante ..... 58

Soporte para casco ..... 62

Retrovisores ..... 62

Parabrisas ..... 63

Pretensado de los muelles ..... 63

Amortiguadores ..... 64

Sistema electrónico del tren de rodaje ESA<sup>EO</sup> .... 65

Neumáticos .....	67	<b>7 Mantenimiento .....</b>	<b>101</b>	Batería .....	129
<b>5 Conducir .....</b>	<b>69</b>	Instrucciones		<b>8 Conservación .....</b>	<b>133</b>
Instrucciones de		generales .....	102	Productos de limpieza y	
seguridad .....	70	Herramientas de a		mantenimiento .....	134
Lista de comprobación ..	72	bordo .....	102	Lavado del vehículo ....	134
Arrancar .....	72	Vista general de las		Limpieza de piezas	
Arrancar .....	75	herramientas de a		delicadas del	
Rodaje .....	76	bordo .....	102	vehículo .....	135
Apagar la motocicleta....	79	Juego		Cuidado de la pintura ...	136
Repostar .....	86	complementario <sup>AO</sup> .....	102	Conservación .....	136
Sistema de frenos		Vista general del juego		Retirar del servicio la	
general .....	87	complementario .....	103	motocicleta .....	136
Sistema de frenos con		Aceite del motor .....	103	Poner en servicio la	
sistema BMW Integral		Sistema de frenos		motocicleta .....	137
ABS .....	88	general .....	104	<b>9 Datos técnicos .....</b>	<b>139</b>
<b>6 Accesorios .....</b>	<b>91</b>	Pastillas de freno .....	105	Tabla de fallos .....	140
Instrucciones		Líquido de frenos .....	108	Uniones atornilladas ....	141
generales .....	92	El embrague .....	109	Motor .....	142
Toma de corriente .....	92	Neumáticos .....	110	Valores de marcha.....	144
Equipaje .....	95	Llantas .....	110	El embrague .....	145
Maleta .....	96	Ruedas .....	110	Cambio .....	145
Topcase <sup>AO</sup> .....	98	Bastidor de la rueda		Propulsión de la rueda	
		delantera.....	117	trasera .....	146
		Lámparas .....	118	Tren de rodaje.....	146
		Arranque con		Los frenos .....	147
		alimentación externa....	127		

Ruedas y neumáticos ...	148
Sistema eléctrico .....	149
Chasis .....	152
Dimensiones .....	152
Pesos.....	153
<b>10 Servicio .....</b>	<b>155</b>
Servicio BMW	
Motorrad.....	156
Calidad de servicio BMW	
Motorrad.....	156
BMW Service Card	
Motorrad: Asistencia en	
carretera .....	157
Red de servicio de BMW	
Motorrad .....	157
Tareas de	
mantenimiento .....	157
Programas de	
mantenimiento .....	158
Confirmación del	
mantenimiento .....	159
Confirmación del	
servicio .....	164

## **Instrucciones generales**

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

## Resumen

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 e incorporarse más tarde.
EWS	Bloqueo electrónico de arranque
DWA	Alarma antirrobo.
ABS	Sistema antibloqueo.
ESA	Electronic Suspension Adjustment Ajuste electrónico del tren de rodaje

## 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 (EO) que ofrece BMW 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 equipamiento BMW incluya accesorios que no se describen en este manual de instrucciones, estos se describirán en un manual de instrucciones aparte.

## 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 infor-

maciones de este manual de instrucciones y su motocicleta. BMW Motorrad tampoco puede excluir los errores. Le rogamos que comprenda que no se puede derivar ningún derecho referente a las informaciones, figuras y descripciones de este manual.



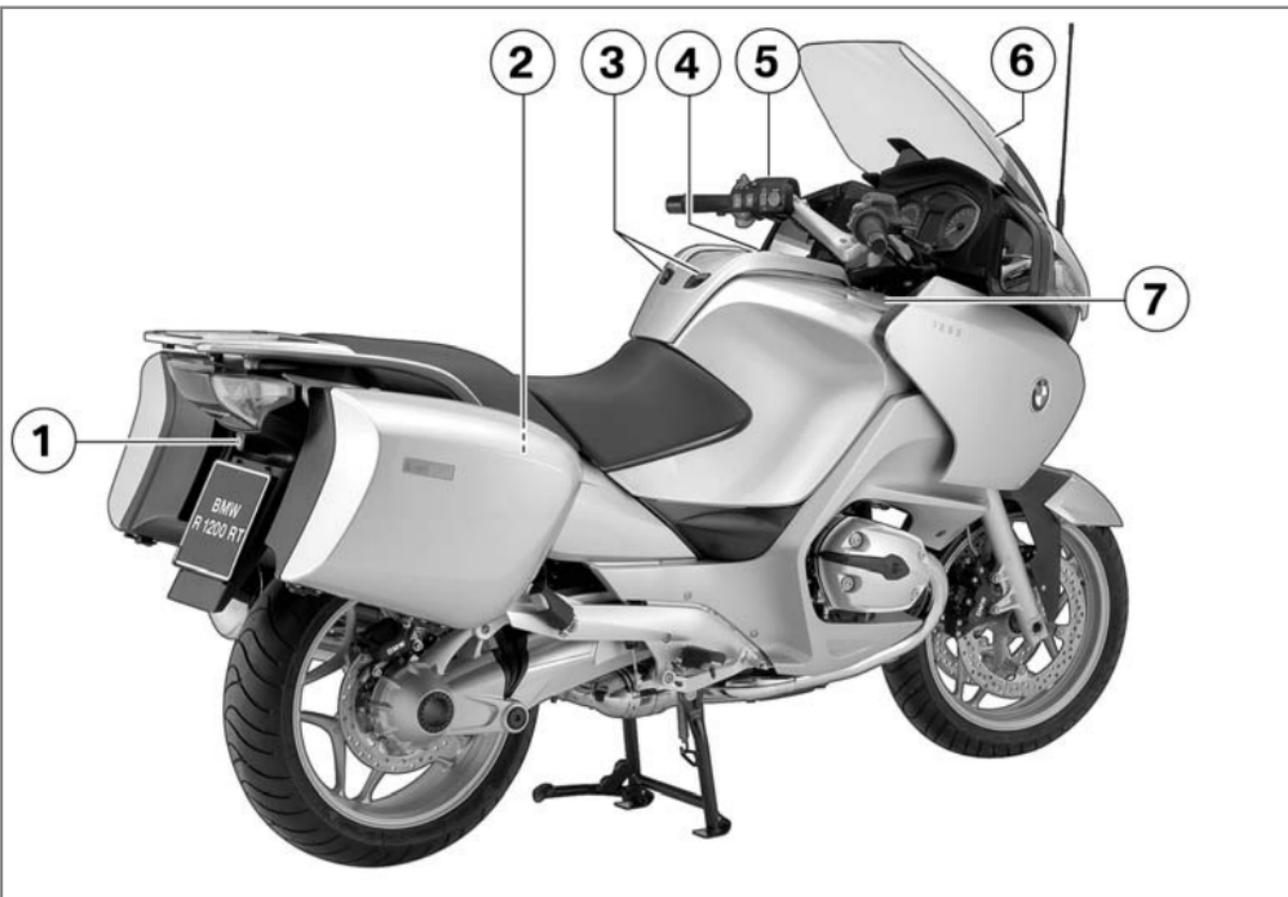
## **Sinopsis**

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



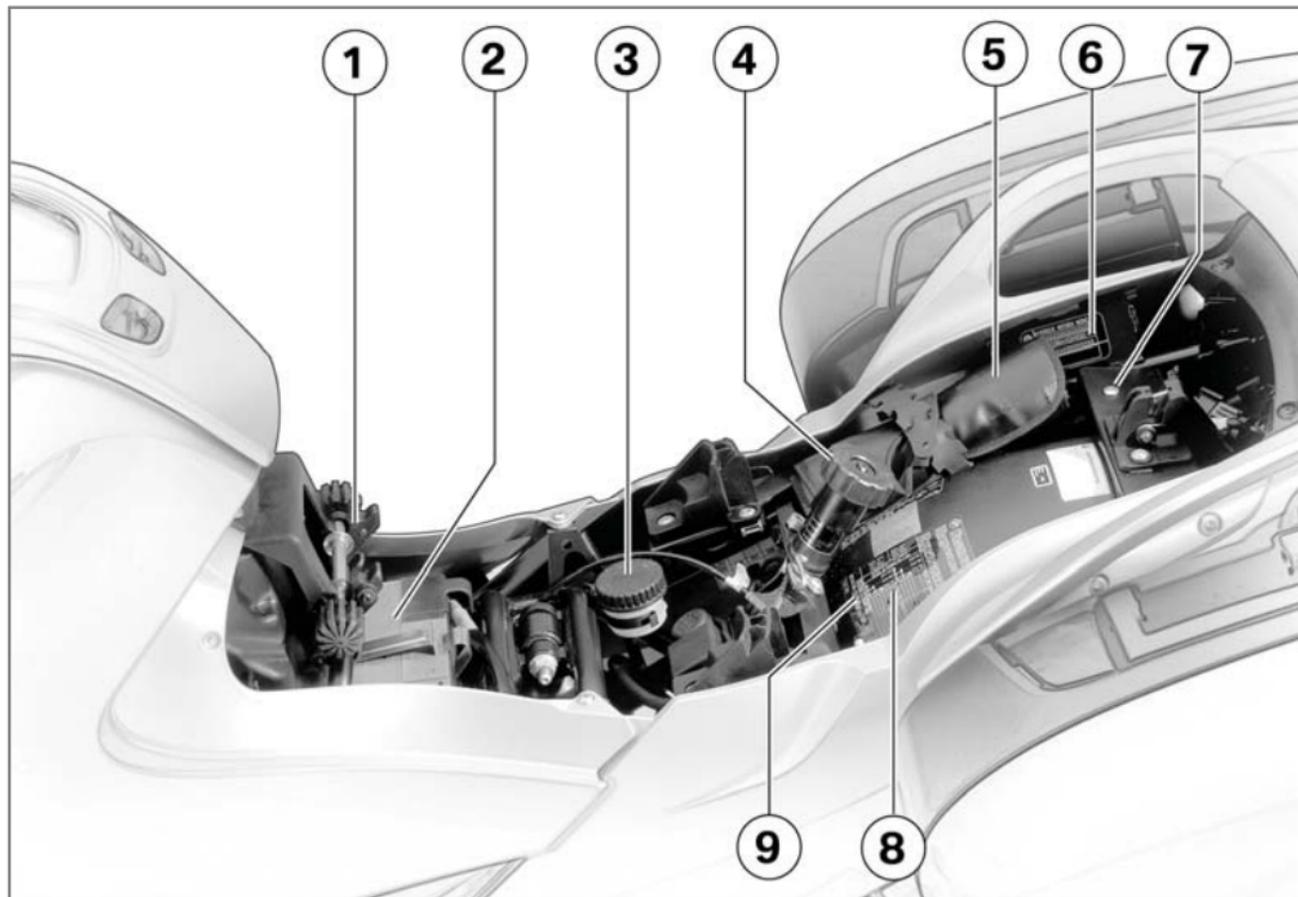
## Vista general del lado izquierdo

- 1 Ajuste de la distancia de iluminación debajo del cuadro de instrumentos (⇒ 56)
- 2 Depósito de líquido de frenos (⇒ 108)
- 3 Unidad de mando de la radio (EO)
- 4 Toma de corriente (⇒ 92)
- 5 Caja de enchufe (EO) (⇒ 92)
- 6 Ajuste amortiguador trasero (⇒ 64)
- 7 Indicador del nivel de aceite (⇒ 103)
- 8 Llenado del aceite del motor (⇒ 104)



## Vista general del lado derecho

- 1 Cerradura del asiento  
(⇒ 58)
- 2 Interruptor de calefacción de asiento de acompañante (EO) situado debajo del asiento del acompañante  
(⇒ 52)
- 3 Alojamiento mochila para el depósito (AO)
- 4 Abertura para llenado del depósito de combustible  
(⇒ 86)
- 5 Depósito delantero de líquido de embrague
- 6 Parabrisas regulable eléctricamente (⇒ 63)
- 7 Compartimento para objetos o para la radio  
(⇒ 57)

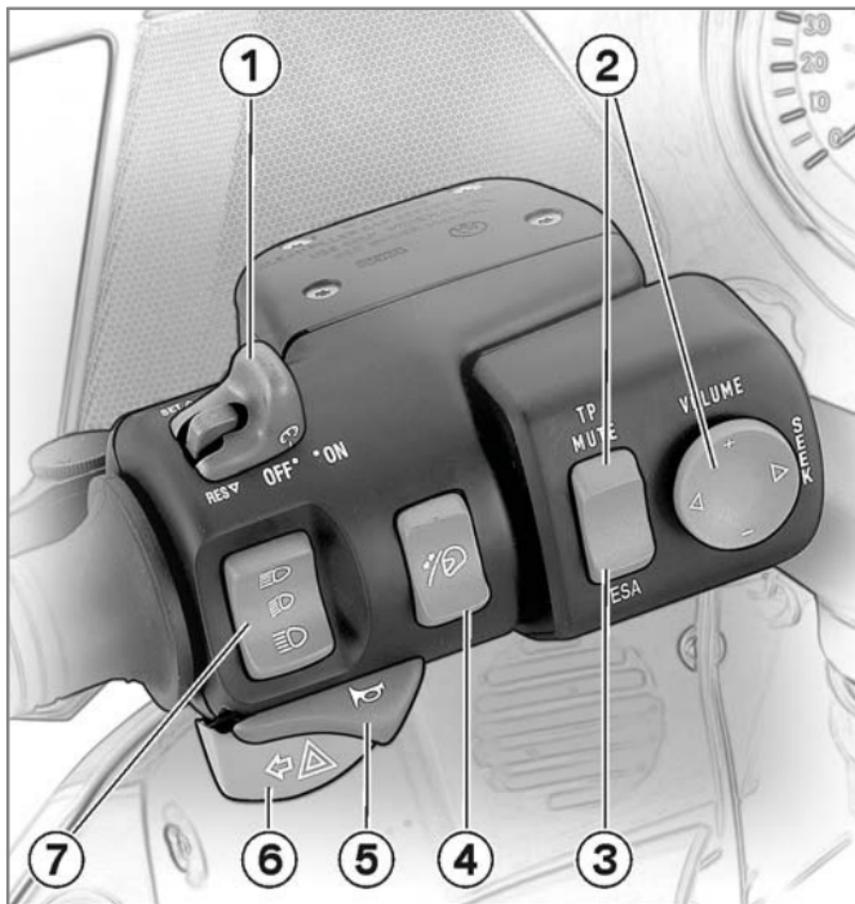


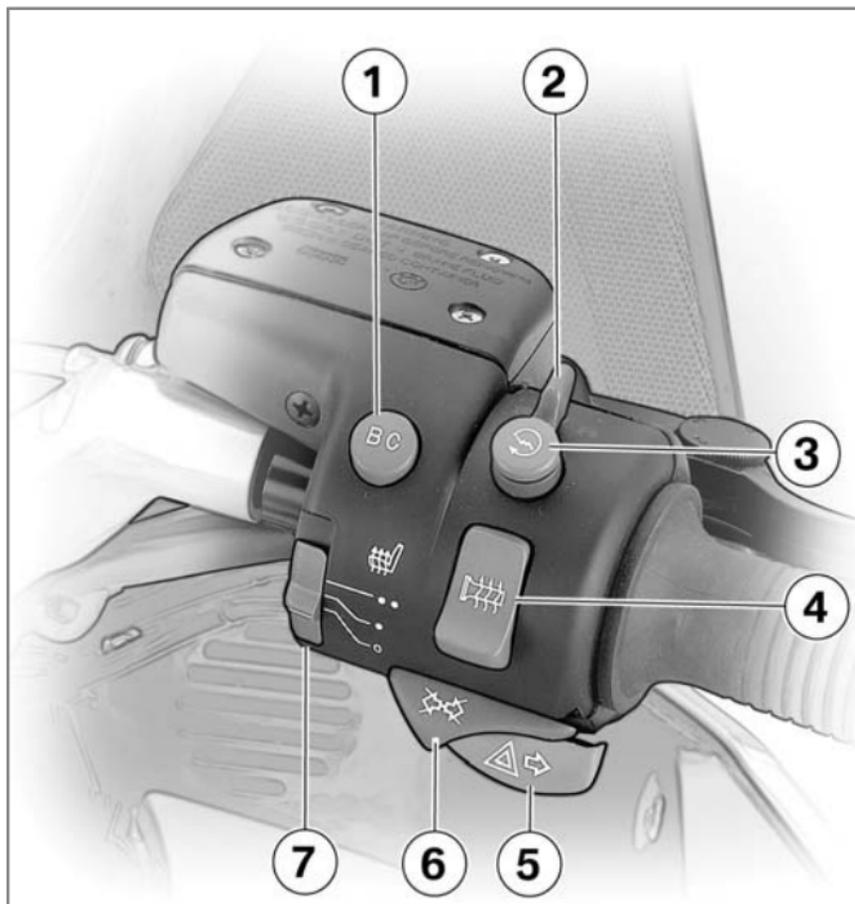
## Bajo el asiento

- 1 Ajuste de altura del asiento del conductor (⇒ 59)
- 2 Batería (⇒ 129)
- 3 Depósito de líquido de frenos trasero (⇒ 108)
- 4 Ajuste del pretensado del muelle trasero (⇒ 63)
- 5 Herramientas de a bordo (⇒ 102)
- 6 Placa de características
- 7 Soporte para casco (⇒ 62)
- 8 Tabla de presión de inflado de los neumáticos
- 9 Placa de advertencia de carga

## Conjunto del puño izquierdo

- 1 Interruptor regulación de la velocidad de marcha (EO) (⇒ 46)
- 2 Unidad de mando de la radio (EO)
- 3 Tecla ESA (EO) (⇒ 65)
- 4 Tecla ajuste del parabrisas (⇒ 63)
- 5 Tecla de la bocina
- 6 Tecla intermitente izquierdo e intermitentes de advertencia (⇒ 56) (⇒ 40)
- 7 Interruptor de luces de carretera y ráfagas (⇒ 54)





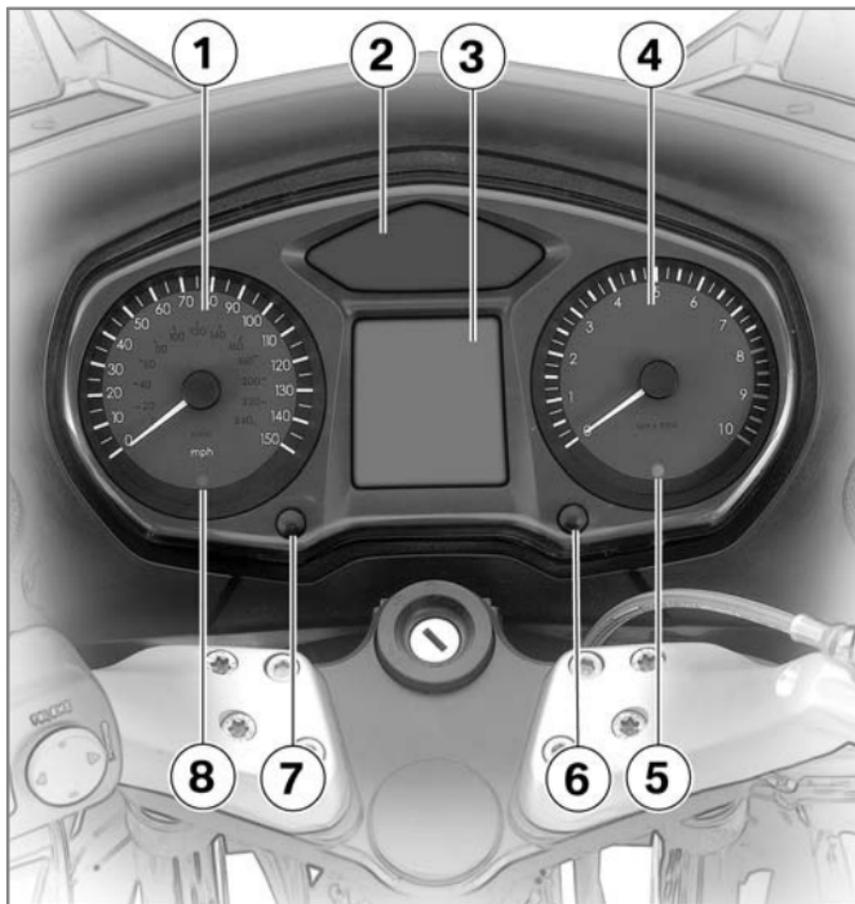
## Conjunto del puño de- recho

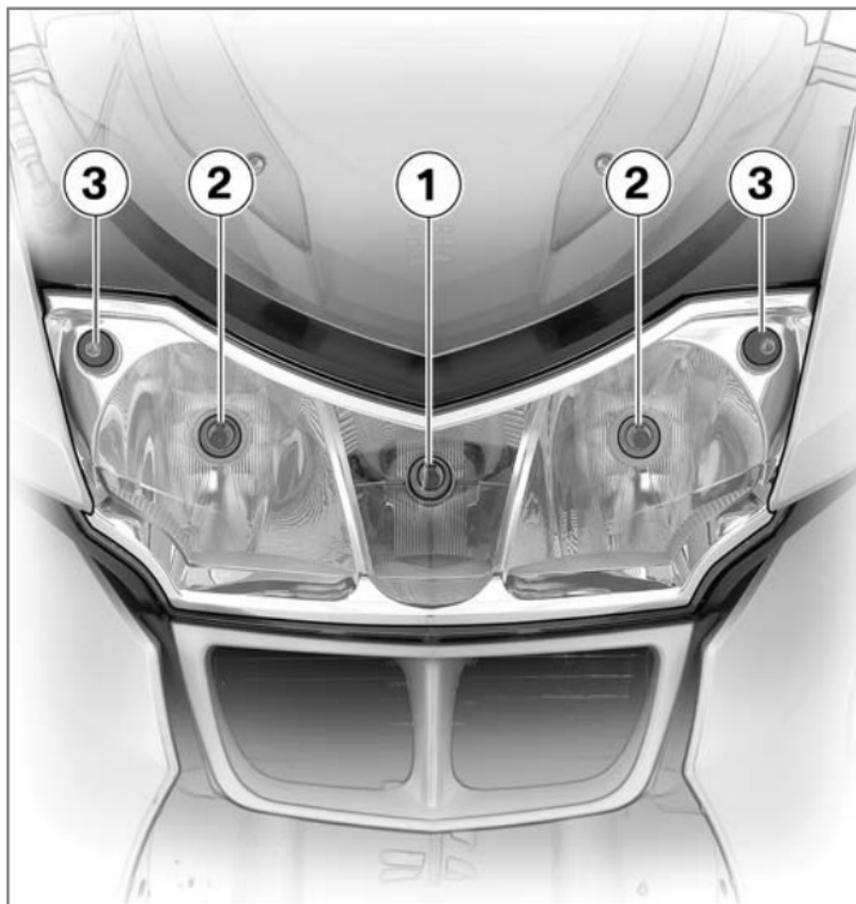
- 1 Tecla computadora de a bordo (EO) (⇒ 43)
- 2 Interruptor de parada de emergencia (⇒ 49)
- 3 Tecla del motor de arranque
- 4 con EO Puños calefactables:  
Calefacción de puños (⇒ 50)
- 5 Tecla intermitente de-  
recho e intermitentes  
de advertencia (⇒ 56)  
(⇒ 40)
- 6 Tecla de desconexión de  
intermitentes (⇒ 57)
- 7 Interruptor de calefac-  
ción de asiento del con-  
ductor (⇒ 51)

## Cuadro de instrumentos

- 1 Velocímetro
- 2 Testigos de control y de advertencia (⇒ 23)
- 3 Pantalla multifunción
- 4 Cuentarrevoluciones
- 5 Testigo de control DWA
- 6 Ajuste de la hora y atenuación de pantalla (⇒ 42) (⇒ 43)
- 7 Manejo del cuentakilómetros (⇒ 41)
- 8 Sensor de iluminación del cuadro de instrumentos

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





## Faro

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

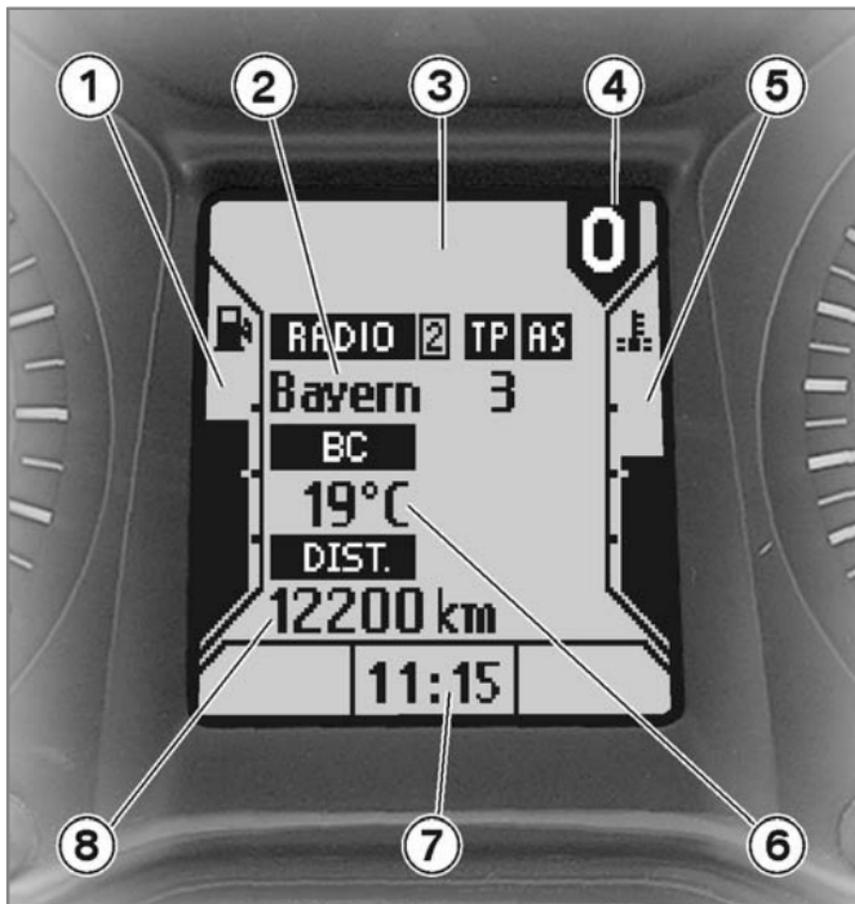


## Indicadores

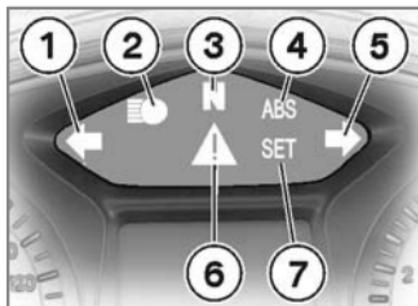
Pantalla multifunción .....	22
Testigos de control y de advertencia .....	23
Testigo de advertencia del ABS .....	23
Indicadores de funcionamiento .....	23
Indicadores de advertencia ....	23
Indicadores de advertencia de ABS .....	30

## Pantalla multifunción

- 1 Indicador del nivel de combustible (⇒ 23)
- 2 Zona de indicación de la radio (véase el manual de instrucciones de la radio)
- 3 Espacio para los indicadores de advertencia (⇒ 23)
- 4 Indicador de marcha seleccionada (⇒ 23)
- 5 Indicador de la temperatura del motor (⇒ 23)
- 6 Cuentakilómetros parcial o zona para indicación de la computadora de a bordo (EO) (⇒ 41) (⇒ 43)
- 7 Zona de indicación de hora, calefacción de asiento (EO), atenuación de pantalla y ESA (EO) (⇒ 42) (⇒ 51) (⇒ 43) (⇒ 65)
- 8 Cuentakilómetros (⇒ 41)



## 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 control de punto muerto
- 4 Testigo de advertencia del ABS
- 5 Testigo de control del intermitente derecho
- 6 Testigo de advertencia general
- 7 Testigo de control de la regulación la velocidad

## Testigo de advertencia del ABS

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		Aparece	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 (⇒ 27)
	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			Advertencia sobre hielo (⇒ 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  
(→ 30)

### 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 la llave situada en el encendido.
- Utilizar la llave de repuesto.
- Acudir preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad para solicitar un cambio de llave.

### 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. ◀



El Tripmaster muestra la autonomía residual previsible. ◀

En el depósito queda como máximo la reserva de combustible.

– Volumen de reserva de combustible  
4 l

- Repostar (➡ 86)

### 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 pue-

de 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 lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

### 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 (⇒ 103)
- Añadir aceite de motor (⇒ 104)

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 sea correcto: No continuar la marcha.◀

- No continuar la marcha.
- Se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

### 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 lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

### 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 abajo.

 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 lámpa-

ras de recambio correspondientes. ◀

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

- Cambiar las lámparas de la luz de freno, del piloto trasero y de los interruptores traseros (➡ 125)

### 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 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 lámpa-

ras de recambio correspondientes. ◀

Avería en lámpara de luces de cruce, de luces de carretera, de luces de posición o de intermitente.

- Sustituir la lámpara de la luz de carretera (⇒ 119)
- Sustituir la lámpara izquierda de luces de cruce (⇒ 120)
- Sustituir la lámpara derecha de luces de cruce (⇒ 122)
- Sustituir la lámpara de la luz de posición (⇒ 123)
- Sustituir la lámpara del intermitente delantero (⇒ 126)

### 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.

### Advertencia sobre hielo



Se indica el símbolo de advertencia de hielo.

La temperatura medida en el exterior del vehículo es inferior a 3 °C.



La advertencia sobre hielo no excluye la posibilidad de que se hayan formado placas de hielo incluso si se registran temperaturas por encima de 3 °C. Con temperaturas exteriores bajas siempre debe conducirse con precaución, en especial sobre puentes y calzadas sombrías. ◀

- Conducir con precaución.

### 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**

### **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		Prueba de autodiagnóstico no finalizada (➡ 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 (➡ 36)

### 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 lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

### 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.

### Prueba de autodiagnóstico no finalizada



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 compor-

tamiento 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 lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

### **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 en 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 lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

### **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 lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Mo-

torrad, para eliminar la avería.

### **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.



El circuito de freno de la rueda ABS es un sistema cerrado, cuyo nivel de líquido no puede deducirse del nivel de depósito del 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 (⇒ 105)
- Comprobar el grosor de las pastillas de freno traseras (⇒ 106)

 El desgaste de las pinzas de freno puede alargar de forma notable el recorrido 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 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 existir 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 pérdi-

da no reconocible de líquido de frenos puede provocar la activación del indicador de advertencia.

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

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
Cuentakilómetros .....	41
Reloj .....	42
Pantalla multifunción .....	43
Computadora de a bordo <sup>EO</sup> .....	43
Regulación de la velocidad de marcha <sup>EO</sup> .....	46
Interruptor de parada de emergencia .....	49
Calefacción de puños <sup>EO</sup> .....	50
Calefacción del asiento <sup>EO</sup> .....	51
El embrague .....	53
Freno .....	53
Luces .....	54
Faro .....	55
Intermitentes .....	56
Compartimento para objetos ...	57
Asiento del conductor y del acompañante .....	58
Soporte para casco .....	62
Retrovisores .....	62
Parabrisas .....	63
Pretensado de los muelles .....	63
Amortiguadores .....	64
Sistema electrónico del tren de rodaje ESA <sup>EO</sup> .....	65
Neumáticos .....	67

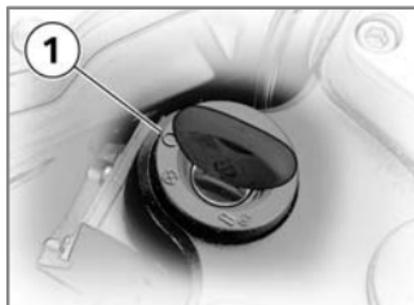
## Cerradura de contacto y del manillar

### 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).

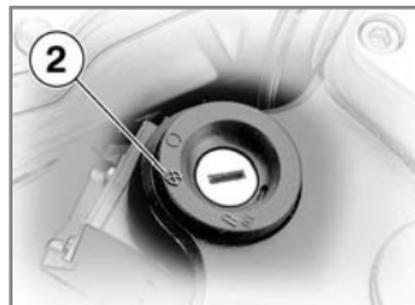
▶ Una sola llave que sirve para la cerradura de contacto y del manillar, la tapa del depósito de combustible, la cerradura del asiento y la de la maleta. Si lo desea, el Topcase disponible como accesorio opcional (AO) se puede accionar con la misma llave. ◀

## 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. (➡ 74)
  - » se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS. (➡ 74)

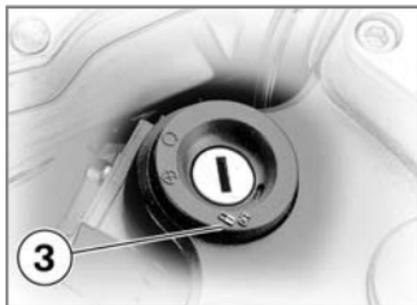
## Desconectar el encendido



-  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 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 o hacia la derecha.
  - Girar la llave a la posición **3** y al mismo tiempo mover un poco el manillar.
- » Encendido, luz y todos los circuitos de función desconectados.
  - » Manillar asegurado.
  - » 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 pedir a su Concesionario BMW Motorrad que bloquee llaves individuales si, p. ej., ha extraído 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 sujeta una llave de repuesto, el sistema electrónico puede "confundirse" y no habilitará el arranque motor. En la pantalla multifunción aparece la indicación EWS (bloqueo electrónico de arranque). La llave de reserva debe guardarse siempre separada de la llave de contacto.◀

## Llave de reserva y llave adicional

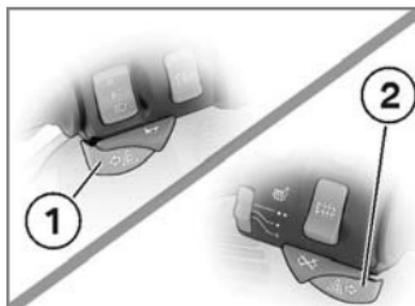
Para adquirir llaves de reserva o adicionales es necesario acudir a un Concesionario BMW Motorrad. El Concesionario está obligado a comprobar la legitimación, ya que las llaves forman parte de un sistema de seguridad. Si desea anular una llave extraviada,

deberá llevar al Concesionario todas las demás llaves pertenecientes a la motocicleta. Una llave bloqueada puede desbloquearse de nuevo más adelante.

## Intermitentes de advertencia

### Conectar los intermitentes de advertencia

- Conectar el encendido.



- Accionar al mismo tiempo las teclas del intermitente

izquierdo **1** y del intermitente derecho **2**.

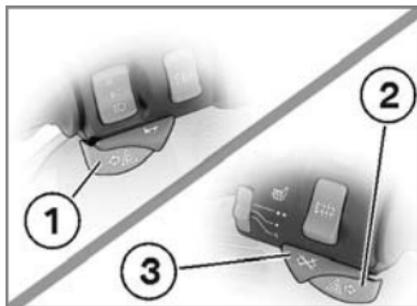
▶ Los intermitentes de advertencia descargan la batería. Conectar los intermitentes de advertencia sólo durante un tiempo limitado.◀

▶ 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.
- De forma alternativa: Accionar al mismo tiempo las teclas del intermitente iz-

quierda **1** y del intermitente derecho **2**.

- » Intermitentes de advertencia desconectados.

## Cuentakilómetros

### Cuentakilómetros total

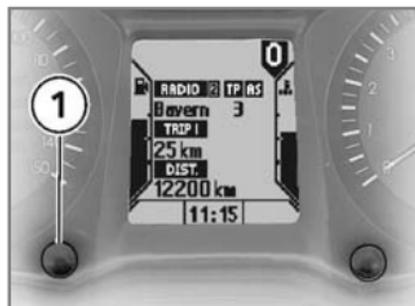


El kilometraje total se indica en la zona de indicación **1**.

### Seleccionar el cuentakilómetros parcial

- Conectar el encendido.

▶ Tras conectar el encendido se muestra siempre en el visualizador multifuncional la última indicación del cuentakilómetros parcial antes de haber desconectado el encendido.◀



- Accionar del cuentakilómetros parcial **1** una vez brevemente.



En la pantalla del cuentakilómetros parcial aparecen de forma alterna:

- Kilometraje diario 1 (Trip I)
- Kilometraje diario 2 (Trip II)

### Kilometraje diario y computadora de a bordo<sup>EO</sup>

En vehículos con computadora de a bordo, el kilometraje diario se indica de forma alternada con el kilometraje total.

### Poner a cero el cuentakilómetros parcial

- Conectar el encendido.



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

### Reloj

#### Ajustar el reloj

 Ajustar la hora durante la marcha puede provocar accidentes.

Ajustar la hora únicamente con la motocicleta parada. ◀

- Conectar el encendido.



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

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

## Pantalla multifunción

### Luminosidad de la pantalla

Es posible modificar la luminosidad de la pantalla multifunción con iluminación posterior.

## Regular la atenuación



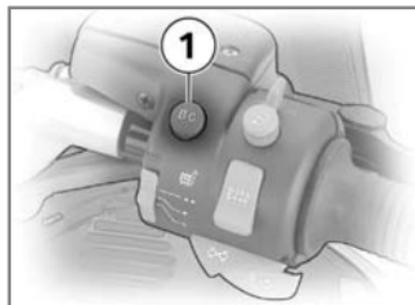
**!** El ajuste de la atenuación durante la marcha puede provocar accidentes. Ajustar la atenuación siempre con la motocicleta parada. ◀

- Accionar la tecla **1**.
- » En la zona de indicación **2** se indica el nivel de luminosidad.
- Volver a accionar la tecla **1**.
- » La iluminación de la pantalla aumenta un nivel de intensidad con cada accionamiento de la tecla. Una vez alcanzada la luminosidad

máxima, ésta vuelve a reducirse con cada nueva pulsación.

## Computadora de a bordo<sup>EO</sup>

### Seleccionar el indicador



- Conectar el encendido.
- Accionar la tecla BC **1** brevemente.



En la pantalla de la computadora de a bordo van apareciendo sucesivamente los siguientes mensajes:

- Autonomía restante
- Velocidad media
- Consumo medio
- Nivel de aceite
- Temperatura ambiente

### Autonomía restante

La autonomía restante se determina en función de la forma de conducir utilizada hasta el momento y del combustible disponible e indica el trayecto que puede recorrerse

con el contenido restante del depósito.

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.

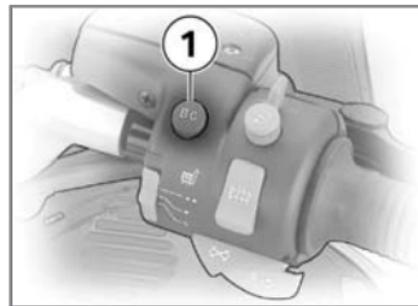
Al repostar, la computadora de a bordo no registra el aumento del nivel de combustible hasta que la cantidad introducida en el depósito alcanza varios litros.

▶ La autonomía residual determinada es solamente un valor aproximado. Por esto, BMW Motorrad recomienda no agotar la autonomía indicada hasta el último kilómetro. ◀

### Cálculo de la velocidad media

En el cálculo de la velocidad media se aplica el tiempo transcurrido desde la última "puesta a cero". No se tienen en cuenta las interrupciones de la marcha en las que se apaga el motor.

### Poner a cero la velocidad media



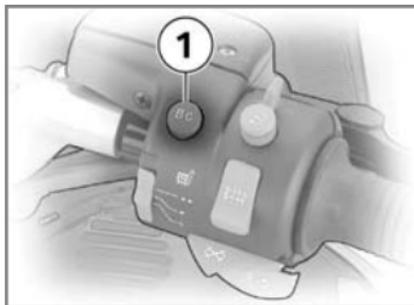
- Pulsar la tecla BC **1** hasta que se muestre la velocidad media en la pantalla.

- Mantener apretada la tecla BC al menos 2 segundos ("puesta a cero").
- » En la pantalla aparece "---.- km"

## Cálculo del consumo medio

En el cálculo del consumo medio se contabiliza la cantidad de combustible utilizada desde la última "puesta a cero" con los kilómetros recorridos desde entonces.

## Poner a cero el consumo medio



- Pulsar la tecla BC **1** hasta que se muestre el consumo medio en la pantalla.
- Mantener apretada la tecla BC al menos 2 segundos ("puesta a cero").
- » En la pantalla aparece "---.- l/100 km"

## Nivel de aceite



El indicador "Oil" ofrece información sobre el nivel de aceite del motor.

Para llevar a cabo el control del nivel de aceite deben satisfacerse las condiciones siguientes:

- El motor funciona a ralentí (al menos durante 10 segundos).
- El motor está a temperatura de servicio.
- El caballete lateral está plegado.

Significado de los indicadores:



Nivel de aceite correcto.



Comprobar el nivel de aceite.



No ha sido posible realizar la medición (no se satisfacen los requisitos indicados).

La siguiente vez que se conecte el encendido se mostrará el último estado medido durante 5 segundos.



Si a pesar de que el nivel de aceite en la mirilla es correcto el visualizador solicita constantemente que se compruebe el nivel de aceite, es probable que el sensor del nivel de aceite esté averiado. En este caso acuda a su concesionario BMW Motorrad. ◀

## Temperatura ambiente

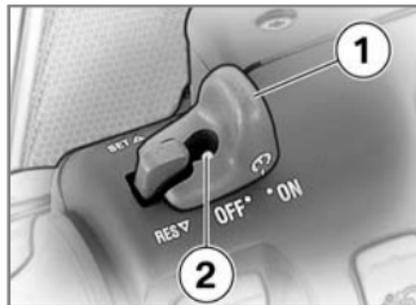
En la pantalla se indica la temperatura ambiente actual.



Si la temperatura desciende por debajo de 3 °C, se indica una advertencia de hielo. La primera vez que la temperatura cae por debajo de este valor, la pantalla muestra el indicador de temperatura, independientemente del ajuste de la pantalla. Este indicador parpadea hasta que se seleccione otro indicador.

## Regulación de la velocidad de marcha<sup>EO</sup>

Conectar la regulación de la velocidad de marcha



- Colocar el interruptor **1** en la posición ON.
- » El testigo de control **2** del interruptor se ilumina.

## Memorizar la velocidad



- Pulsar la tecla **3** brevemente en la dirección de SET.

**SET** Se enciende el testigo de control regulación de la velocidad de marcha.

- » Se memoriza y se conserva la velocidad actual de la motocicleta.

## Acelerar de forma gradual



- Pulsar la tecla **3** brevemente en la dirección de SET.
- » Con cada pulsación se incrementa la velocidad en aprox. 2 km/h y se memoriza.

## Acelerar de forma continua



- Mantener pulsada la tecla **3** en la dirección de SET.
- » La velocidad se incrementa de forma constante.
- Soltar la tecla **3**.
- » Se memoriza y se mantiene la velocidad alcanzada hasta ese momento.

## Decelerar de forma gradual



- Pulsar la tecla **3** brevemente en la dirección de RES.
- » Con cada pulsación se reduce la velocidad en aprox. 2 km/h y se memoriza.
- Soltar la tecla **3**.
- » Se memoriza y se mantiene la velocidad alcanzada hasta ese momento.

## Decelerar de forma continua



- Mantener pulsada la tecla **3** en la dirección de RES.
- » La velocidad se reduce de forma constante.
- Soltar la tecla **3**.
- » Se memoriza y se mantiene la velocidad alcanzada hasta ese momento.

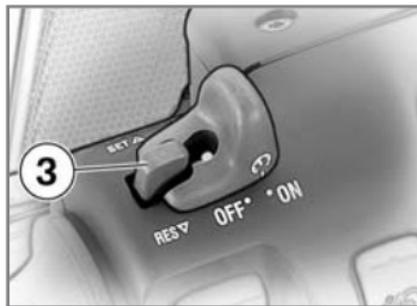
## Desactivar la regulación de la velocidad de marcha

- Accionar los frenos o el embrague o la maneta del ace-

lerador (reducir gas más allá de la posición inicial).

- » La regulación de la velocidad de marcha está desactivada.
- » El testigo de control de regulación de la velocidad de marcha se apaga.
- » El testigo de control del interruptor continúa iluminado.

## Recuperar la velocidad anterior



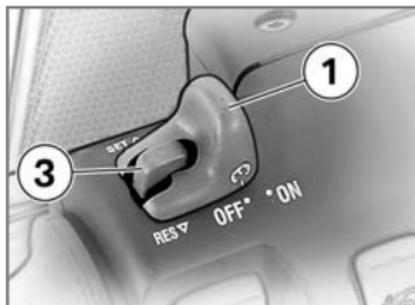
- Pulsar la tecla **3** brevemente en la dirección de RES.

▶ Al acelerar no se desactiva la regulación de la velocidad de marcha. Al soltar la maneta del acelerador, la velocidad se reduce sólo hasta el valor almacenado, incluso si se desea una reducción mayor. ◀

**SET** Se enciende el testigo de control regulación de la velocidad de marcha.

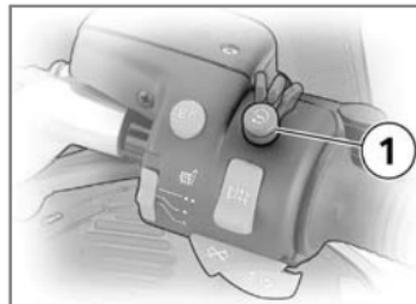
» Se vuelve a registrar la velocidad memorizada.

## Desconectar la regulación de la velocidad de marcha



- Colocar el interruptor **1** en la posición OFF.
- » Sistema desconectado.
- » Tecla **3** bloqueada.

## Interruptor de parada de emergencia

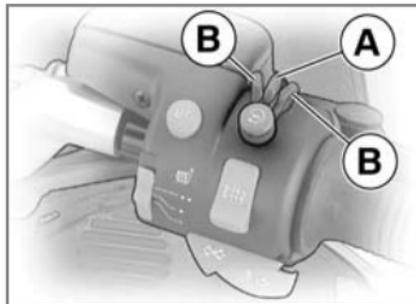


- 1** Interruptor de parada de emergencia

**!** 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.

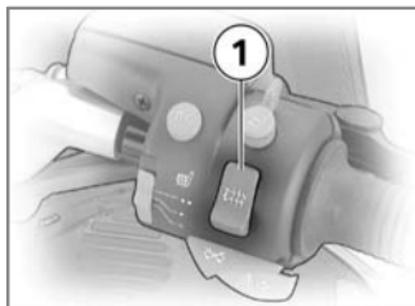


- A** Posición de funcionamiento.  
**B** Motor desconectado.

▶ 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<sup>EO</sup>

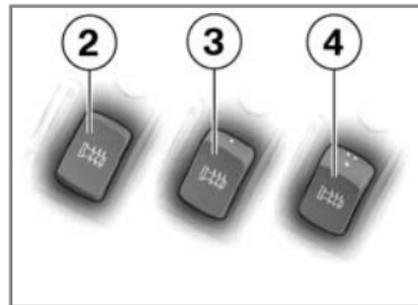


- 1** Interruptor de calefacción de puños

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 % potencia de calefacción (tres puntos visibles)

## Calefacción del asiento<sup>EO</sup>

### Relación con el estado de carga de la batería

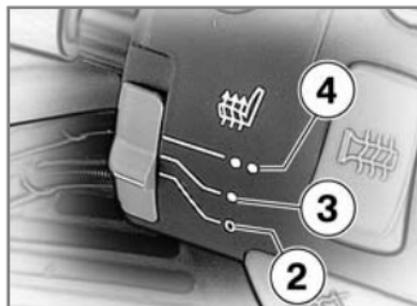
La calefacción del asiento funciona solamente mientras está en marcha el motor. Si la carga de la batería es insuficiente, la calefacción se desconecta para mantener la capacidad de arranque.

## Calefacción del asiento del conductor



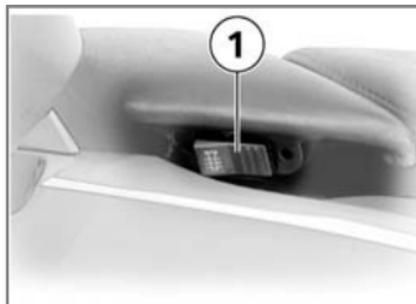
- 1** Interruptor de la calefacción del asiento del conductor

El asiento del conductor puede calentarse en dos niveles.



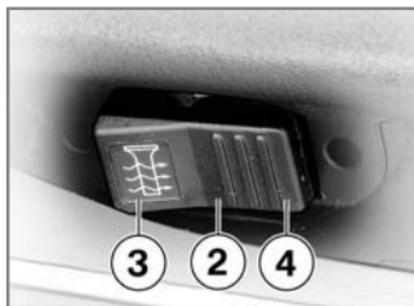
- 2** Función de calefacción desconectada.  
**3** 50 % potencia de calefacción  
**4** 100 % potencia de calefacción

## Calefacción del asiento del acompañante



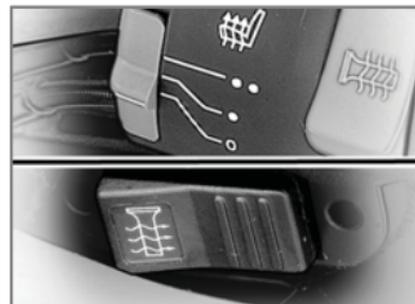
- 1** Interruptor de la calefacción del asiento del acompañante

El asiento del acompañante puede calentarse en dos niveles.



- 2** Interruptor en posición central: calefacción desconectada.
- 3** Interruptor pulsado hacia atrás: 50 % de potencia de calefacción.
- 4** Interruptor pulsado hacia delante: 100 % de potencia de calefacción.

## Representación en la pantalla multifunción



- Activar la calefacción del asiento del conductor o del acompañante.



## El embrague

### Ajuste de la palanca de embrague

La distancia entre el puño del manillar y la palanca de embrague puede regularse en tres niveles.

### Ajuste de la maneta del embrague



Si se modifica la posición del colector de líquido de embrague, puede entrar aire en el sistema del embrague.

No girar ni el conjunto del puño ni el manillar. ◀



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

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

Los siguientes símbolos aparecen en función del nivel de calefacción seleccionado:



Asiento del conductor  
50 % potencia de calefacción



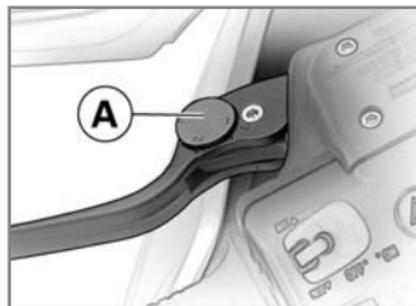
Asiento del conductor  
100 % potencia de calefacción



Asiento del acompañante  
50 % potencia de calefacción



Asiento del acompañante  
100 % potencia de calefacción



- Girar la rueda de ajuste **A** a la posición **1**:  
» distancia mínima.
- Girar la rueda de ajuste **A** a la posición **3**:  
» distancia máxima.

## Freno

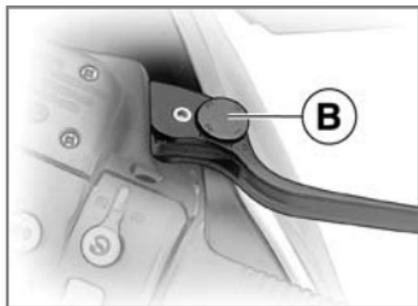
### Ajuste de la maneta del freno

La distancia entre el puño del manillar y la maneta de freno puede regularse en cuatro niveles.

## Ajustar el freno de mano

**!** 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 durante la marcha puede provocar accidentes. Ajustar la maneta del freno únicamente con la motocicleta parada. ◀



- Girar la rueda de ajuste **B** a la posición **1**:

» distancia mínima.

- Girar la rueda de ajuste **B** a la posición **4**:  
» distancia máxima.

## 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 la luz 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.

## Desconectar la luz de estacionamiento

- Conectar el encendido.
- » La luz de estacionamiento está 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 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, ponerse en contacto con un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad ◀

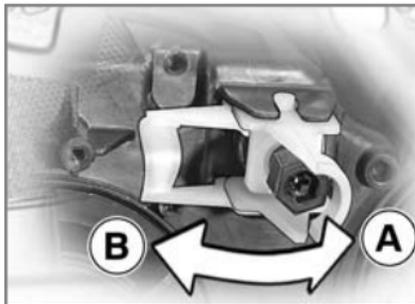
## Ajuste del alcance de los faros



1 Ajuste del alcance de los faros

Con el fin de no molestar a los vehículos que circulan en sentido contrario, puede corregirse el ajuste del alcan-

ce de los faros mediante la palanca abatible.



A Posición cuando con carga pesada  
B Posición normal

## Intermitentes

### Conectar el intermitente izquierdo

- Conectar 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. ◀

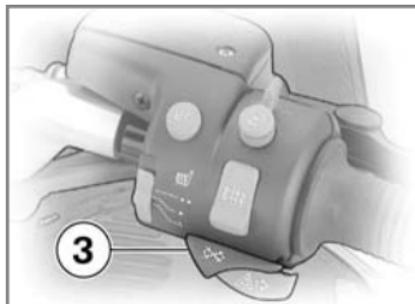
- » El intermitente izquierdo está conectado.
- » El testigo de control del intermitente izquierdo parpadea.

### Conectar el intermitente derecho

- Conectar el encendido.



## Desconectar el intermitente



- 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.

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

## Compartimento para objetos

### Compartimento para objetos en el revestimiento derecho

El compartimento para objetos está integrado en el revestimiento derecho y puede abrirse con la llave de contacto.

### Abrir el compartimento para objetos



- Girar el cilindro de la cerradura **1** con la llave de con-

tacto y colocarlo transversal a la dirección de marcha.

- » Cerradura del compartimento para objetos desbloqueada.
- Presionar sobre el cilindro de la cerradura.
- » La tapa salta.

### Cerrar el compartimento para objetos



- Cerrar la tapa y presionar.
- » Puede oírse el cierre al enclavarse.
- Girar el cilindro de la cerradura con la llave de contac-

to y colocarlo longitudinal a la dirección de marcha.

- » Cerradura del compartimento para objetos bloqueada.

### Asiento del conductor y del acompañante

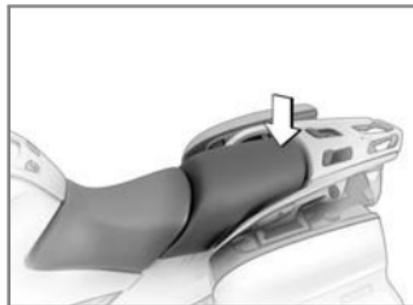
#### Desmontar el asiento del acompañante

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



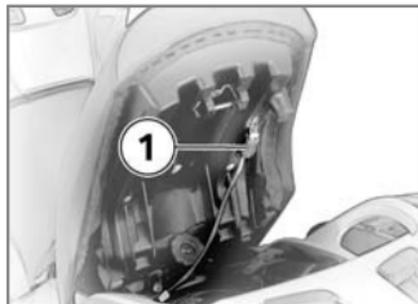
- Girar la llave en la cerradura del asiento en sentido con-

trario al de las agujas del reloj.



- Para facilitar dicha operación, presionar simultáneamente el asiento del acompañante hacia abajo.
- Levantar el asiento por su parte posterior y soltar la llave.

con EO Calefacción asiento:



- Separar la conexión **1**.



- Sacar el asiento de las fijaciones desplazándolo hacia atrás.

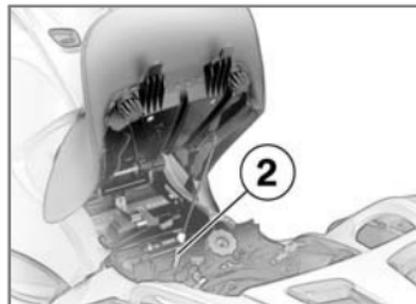
## Desmontar el asiento del conductor

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento del acompañante (→ 58)



- Levantar el asiento del conductor por su parte posterior.

con EO Calefacción asiento:



- Desenchufar el conector **2**.
- Retirar el asiento desplazándolo hacia arriba.

## Regulación del asiento del conductor

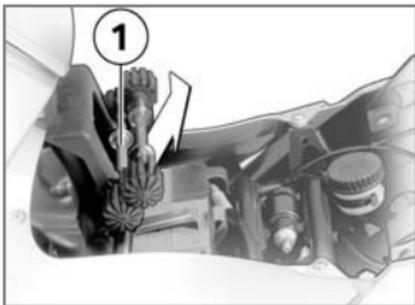
La altura del asiento del conductor puede ajustarse en dos niveles diferentes.

## Regular el asiento del conductor

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de

apoyo sea plana y resistente.

- Desmontar el asiento del acompañante (➡ 58)
- Desmontar el asiento del conductor (➡ 59)



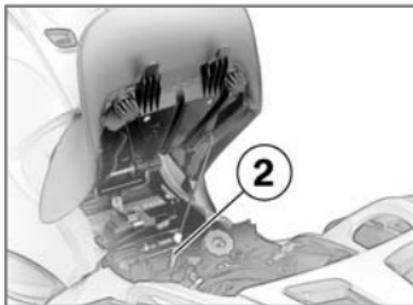
- Extraer la barra de rodamiento del asiento **1** y colocarla en la otra sujeción.
- Montar el asiento del conductor (➡ 60)
- Montar el asiento del acompañante (➡ 61)

## Montar el asiento del conductor



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

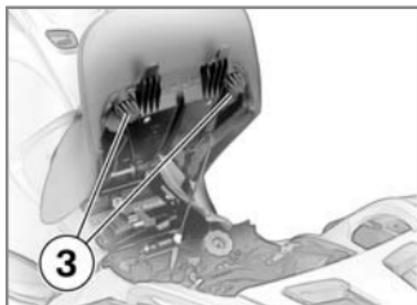
con EO Calefacción asiento:



- Cerrar la conexión por enchufe **2**.



- Insertar el asiento del conductor en la barra de apoyo del asiento **1** desplazándolo hacia delante. Asegurarse de que apoye correctamente el asiento.



- Si se coloca el asiento en su posición más hundida, prestar atención para que sus amortiguadores de goma **3** encajen en el alojamiento inferior del chasis.

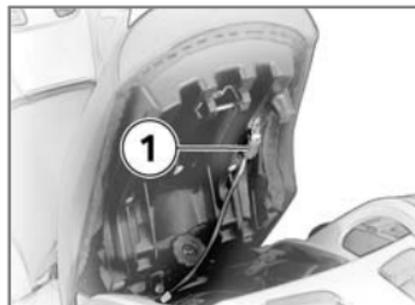


- Presionar con fuerza el asiento del conductor en su alojamiento.

### 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. ◀

con EO Calefacción asiento:



- Cerrar la conexión por enchufe **1**.



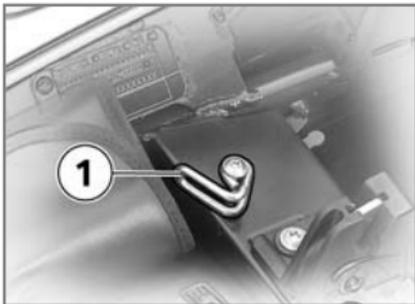
- Deslizar el asiento del acompañante en los soportes de forma que las lengüetas encajen

en los alojamientos correspondientes.

- Presionar con firmeza el asiento hacia abajo por su parte posterior.
- » El asiento se enclava audiblemente.

## Soporte para casco

### Soporte para casco bajo el asiento del acompañante



El soporte para el casco **1** se encuentra en la parte trasera derecha del asiento del acompañante.

## Utilizar el soporte para casco

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento del acompañante (⇒ 58)



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

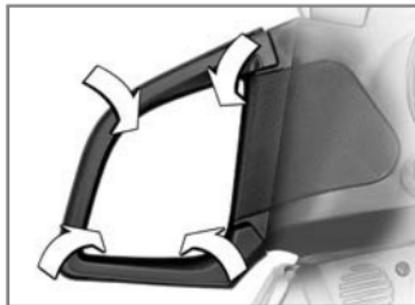
- Fijar el casco al soporte para casco **1** con la correa de

acero disponible como accesorio.

- Montar el asiento del acompañante (⇒ 61)

## Retrovisores

### Ajustar los retrovisores



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

## Parabrisas

### Parabrisas ajustable



La altura del parabrisas puede ajustarse de forma gradual.

## Ajustar parabrisas



- Conectar el encendido.
- Accionar la tecla **1** en la parte superior.
  - » El parabrisas se levanta.
- Accionar la tecla **1** por la parte inferior.
  - » El parabrisas descende.

## Pretensado de los muelles

### Ajustar el pretensado de los muelles

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

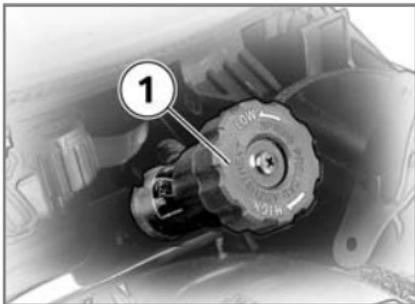
### Ajustar el pretensado del muelle de la rueda trasera

 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.

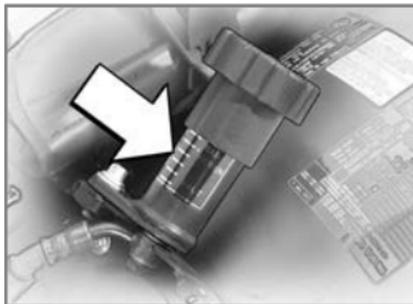
Ajustar el pretensado de muelle con la motocicleta parada. ◀

- 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 los muelles, girar la rueda manual **1** en el sentido de la flecha **LOW**.



- Ajuste básico del pretensado del resorte  
Rueda manual en la marca "STD" de la escala lateral (Conductor con 85 kg de peso, vehículo con depósito lleno)

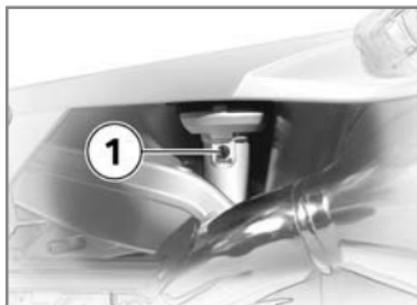
## Amortiguadores

### 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

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



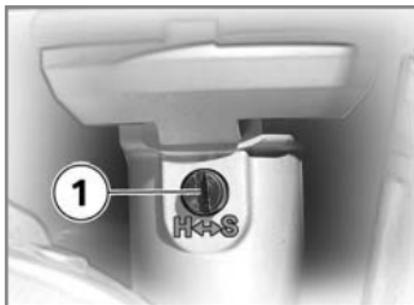
**!** Los ajustes inadecuados del pretensado del muelle y de la amortiguación empeoran el comportamiento de marcha de la motocicleta. Adaptar la amortiguación del pretensado de muelle. ◀

**!** El ajuste de la amortiguación con el silenciador caliente supone un riesgo de quemaduras.

Utilizar los alargos para destornillador y guantes. ◀

- Ajustar el amortiguador trasero a través del tornillo de

ajuste **1** con un destornillador.



- Para incrementar la amortiguación girar el tornillo de ajuste en el sentido de la flecha **H**.
- Para reducir la amortiguación girar el tornillo de ajuste en el sentido de la flecha **S**.
- Ajuste básico de la amortiguación de la rueda trasera Modo en solitario con una persona de 85 kg de peso, depósito del vehículo lleno

Girar el tornillo de ajuste en el sentido de la flecha **H** hasta el tope y a continuación girar tres cuartos de vuelta en el sentido de la flecha **S**

## Sistema electrónico del tren de rodaje ESA<sup>EO</sup>

### Ajustes



Con ayuda del electrónico del tren de rodaje ESA es posible adaptar el vehículo de forma cómoda a las diferentes condiciones de la marcha.

Es posible combinar tres pre-tensados de los muelles con tres ajustes de amortiguación para lograr una adaptación óptima de la carga al piso. El ajuste de la amortiguación se indica en la pantalla multifunción en la zona **1** y el pre-tensado de muelle en la zona **2**. Durante la indicación de ESA desaparece la indicación del Tripmaster.

### Acceder al ajuste

- Conectar el encendido.



- Accionar la tecla **1** brevemente.
  - » Se indica el ajuste actual.
  - » La indicación desaparece automáticamente transcurridos unos segundos.

### Ajustar la amortiguación

- Conectar el encendido.



- Accionar la tecla **1** brevemente.
  - » Se muestra el ajuste actual.
- Accionar la tecla **1** una vez brevemente.
 

Partiendo del estado actual, se indican en el siguiente orden:

**comf** Amortiguación confortable

**norm** Amortiguación normal

**sport** Amortiguación deportiva

- Si la tecla **1** no se pulsa durante un largo espacio de tiempo, los amortiguadores se ajustan según lo indicado. Durante el proceso de ajuste el indicador parpadea.

▶ La amortiguación se puede ajustar durante la marcha.◀

## Ajustar el pretensado de los muelles

- Arrancar el motor



- Accionar la tecla **1** brevemente.
- » Se muestra el ajuste actual.
- Mantener pulsada la tecla **1** hasta que cambie el indicador.

Partiendo del estado actual, se indican en el siguiente orden:



Modo solo



Modo solo con equipaje



Modo con acompañante (y equipaje)

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



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

## Neumáticos

### Comprobar la presión de los neumáticos



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

Asegurar la correcta presión de inflado de los neumáticos.◀

 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 la caperuza de válvula metálica con junta tórica en la rueda trasera y apretarla 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 y 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 y 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 . . . .	70
Lista de comprobación . . . . .	72
Arrancar . . . . .	72
Arrancar . . . . .	75
Rodaje . . . . .	76
Apagar la motocicleta . . . . .	79
Repostar . . . . .	86
Sistema de frenos general . . . . .	87
Sistema de frenos con sistema BMW Integral ABS . . . . .	88

## 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 le informará con gusto y le proporcionará el vestuario adecuado para cada uso.

### Velocidad

Al circular a alta velocidad, las diferentes condiciones del entorno pueden influir negativamente sobre el comportamiento de la motocicleta:

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

### 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 periodos de mantenimiento prescritos.



El combustible no quemado puede destruir el catalizador.

Observar los puntos especificados para la protección del catalizador.◀

## Peligro de incendio

En el tubo de escape se alcanzan temperaturas elevadas.



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



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

No dejar el motor en marcha con la motocicleta parada si no es necesario. Iniciar la

marcha inmediatamente después de arrancar.◀

## Manipulación de la unidad de mando del sistema electrónico del motor



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



La manipulación de la unidad de mando del sistema electrónico del motor puede 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)

## Arrancar

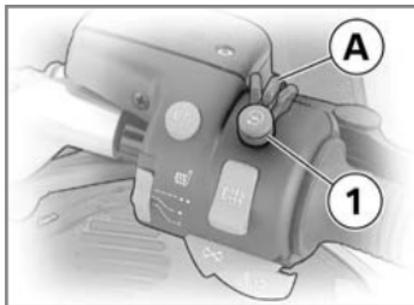
### Caballote lateral

Si está desplegado el caballote 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 caballote 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.

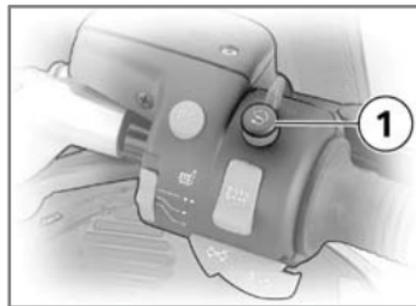
## Poner el motor en marcha



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

- Interruptor de parada de emergencia **1** en posición de funcionamiento **A**.
- Conectar el encendido.
  - » Se realiza el pre-ride check. (➡ 74)
  - » se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS. (➡ 74)



- 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 se pone en marcha consultar la tabla de fallos del capítulo "Datos técnicos". (➡ 140)

### Pre-ride check

Una vez conectado el encendido el cuadro de instrumentos realiza un test del testi-

go de advertencia general. Para ello, primero se ilumina el testigo de advertencia en amarillo y a continuación en rojo. Este test llamado "pre-ride check" se identifica por el texto CHECK! en el display. Con el EO Regulación de la velocidad de marcha aparece además el testigo SET. Si se arranca el motor durante el test, se interrumpe.

#### Fase 1

 El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

- Se muestra el aviso CHECK!.

#### Fase 2

 El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

- Se muestra el aviso CHECK!.

 Con el EO Regulación de la velocidad de marcha se ilumina el testigo de control de regulación de la velocidad de marcha. 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 advertencia 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.

### Autodiagnóstico del ABS

La disponibilidad del sistema BMW Integral ABS se comprueba mediante el autodiag-

nóstico 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 ABS se apaga sólo una vez finalizada la comprobación de arranque.◀

## Arrancar

### 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

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 1.000 km

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

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

Respetar el número de revoluciones prescrito para el rodaje. ◀

- No rebasar el número de revoluciones prescrito para el rodaje.
- Número de revoluciones de rodamiento  
 $4000 \text{ min}^{-1}$

- No dar acelerones en plena carga.
- Con carga plena evitar números de revoluciones bajos.
- Después de recorrer 500 - 1.200 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 un agarre completo. En posiciones de inclinación extremas existe el peligro de que se produzca un accidente. Evitar posiciones de inclinación extremas. ◀





## Apagar 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 vertical 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 moto-

cicleta 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.◀

- Girar el manillar hasta el tope derecho o izquierdo.

- 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

 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.◀

- Desbloquear la cerradura del manillar.
- Conectar el encendido.
- Esperar a que finalice el autodiagnóstico del ABS.
- Sujetar el manillar con ambas manos por el lado izquierdo.
- Accionar el freno manual.
- Balancearse sobre el asiento con la pierna derecha poniendo recta la motocicleta.

- Colocar la motocicleta en posición vertical y equilibrarla.

 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.◀

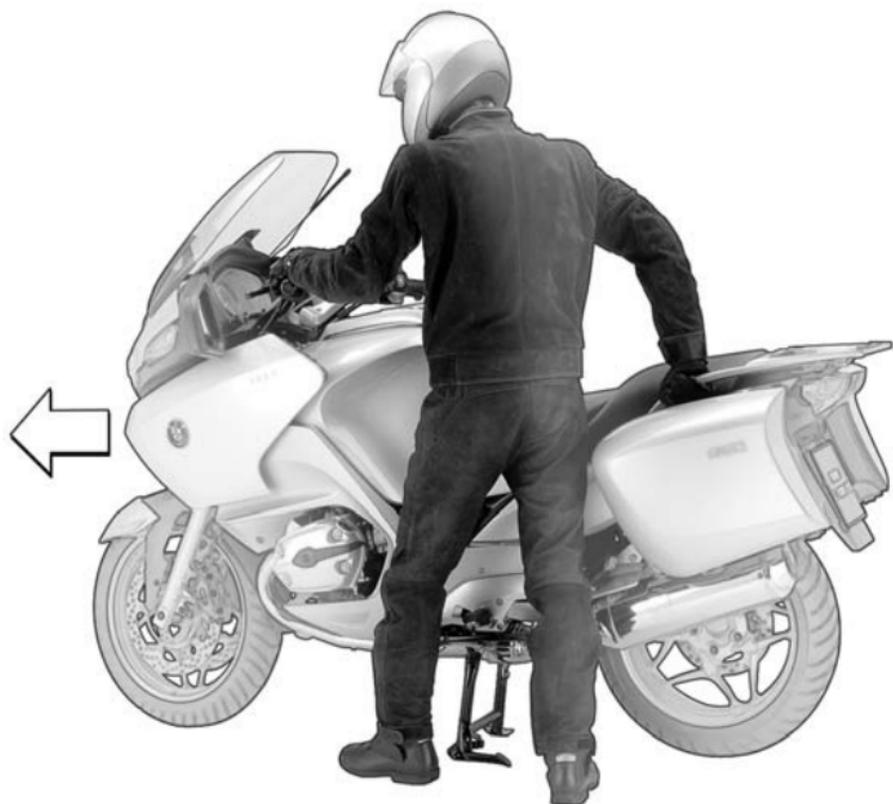
- Apagar el motor.
- Descender con la mano izquierda en el puño izquierdo del manillar.
- Sujetar el asidero de acompañante o el semichasis trasero con la mano derecha.
- Apoyar el pie derecho sobre el mandril de accionamiento y presionar el caballete hacia abajo hasta que los patines descansen sobre 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



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 visibilidad.

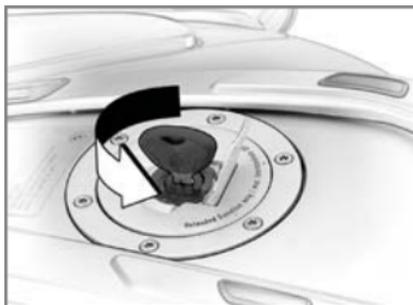
Limpiar inmediatamente las

superficies plásticas que entren 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.

**▷** Los valores nominales de la potencia y el consumo están calculados a partir de los combustibles recomendados. ◀

- Tipo de combustible recomendado
  - Super Plus sin plomo
  - 98 ROZ
- Tipo de combustible utilizable con limitaciones en cuanto a potencia y consumo
  - Normal sin plomo
  - 91 ROZ
- Volumen de llenado de combustible utilizable 27 l

- Volumen 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

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

tillas y sustituirlas oportunamente.◀

## Sistema de frenos con sistema BMW Integral ABS

### Sensibilidad electrónica

Para frenar la motocicleta en situaciones extremas hace falta una especial sensibilidad. Una rueda delantera con tendencia al bloqueo pierde sus fuerzas longitudinales y transversales estabilizadoras y puede provocar una caída. Por esta razón, en situaciones de emergencia no llega a aprovecharse la capacidad de deceleración del vehículo. El sistema BMW Integral ABS aporta un retardo de frenado mejorado gracias a la protección de bloqueo para ambas ruedas y a la distribución del frenado mediante la función

de frenado integral. 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 tracción elevada entre los neumáticos y la calzada, la rueda delantera tarda mucho en bloquearse aunque se frene fuertemente. Por ello, el sistema de regu-

lación 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 accionamiento 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 lo antes posible a un taller especializado, a ser posible un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería. ◀

▷ En la función de frenado residual el trayecto de la palanca para la formación de la presión de frenado puede ser más largo, por lo que BMW Motorrad recomienda ajustar un trayecto de palanca grande en la maneta del freno. ◀

▷ Con la función de frenado residual en ambos circuitos de frenos ya no se oye ningún ruido de funcionamiento de la bomba al accionar la maneta del freno. ◀

## Accesorios

Instrucciones generales.....	92
Toma de corriente .....	92
Equipaje .....	95
Maleta .....	96
Topcase <sup>AO</sup> .....	98

## 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 Originales BMW y accesorios, otros productos autorizados por BMW así como obtener el correspondiente asesoramiento cualificado. Estas piezas y productos han sido examinados por BMW en relación a su seguridad, funcionamiento e idoneidad. BMW asume plenamente la responsabilidad por estos productos. Por el contrario, BMW no puede asumir 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

Cuando la tensión de la batería es demasiado baja y cuando se excede la carga máxima de 5 A, la caja de enchufe se desconecta de forma automática.



Toma de corriente delantera izquierda



Caja de enchufe trasera izquierda

## Utilización de equipos adicionales

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

Si se monta el sistema portaequipajes en el vehículo cambia el comportamiento de marcha de la motocicleta. En los desplazamientos con las maletas llenas se recomienda una velocidad máxima de 180 km/h. Si se monta la Topcase grande o la pequeña, no debe conducirse a más de 180 km/h.

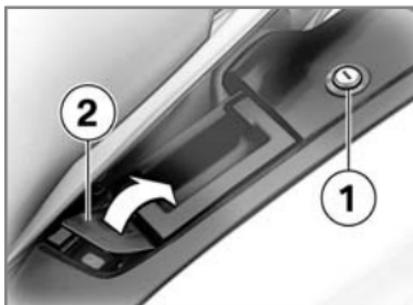
- Adaptar los ajustes del pretensado de muelles, los amortiguadores y la presión de los neumáticos al peso total.
- Asegurarse de que el peso está distribuido homogéneamente sobre el lado derecho e izquierdo.
- Colocar el equipaje pesado en la parte inferior e interior.
- Cargar las maletas modulares con un máximo de 10 kg a cada lado.
- Cargar como máx. 5 kg en la mochila del depósito.

## Maleta

### Abrir la maleta

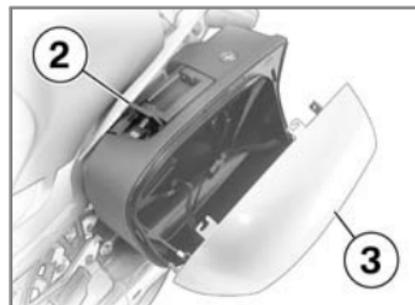


- Girar la llave de la cerradura de la maleta de forma transversal a la dirección de la marcha.
- » Maleta abierta.



- Accionar el cilindro de la cerradura **1**.
- » La palanca de desbloqueo **2** salta.
- Abatir la palanca **2** hacia atrás.
- Abrir la tapa de la maleta.

### Cerrar la maleta



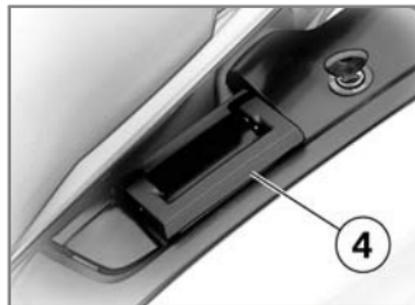
- Desplazar la palanca **2** por completo hacia atrás.
- Cerrar y presionar la tapa de la maleta **3**. Prestar atención para no aprisionar el contenido.



## Retirar las maletas



- Girar la llave de la cerradura de la maleta de forma transversal a la dirección de la marcha.
  - » Maleta abierta.



- Girar la llave en el sentido de las agujas del reloj (maleta izquierda) o en sentido contrario (maleta derecha).
  - » El asa **4** salta hacia el exterior.

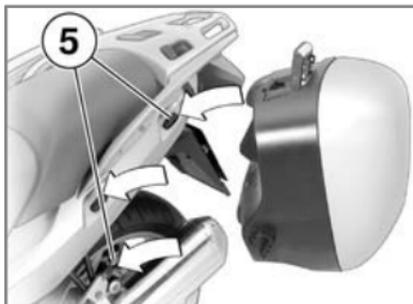
- Presionar la palanca hacia abajo.
  - » La palanca se enclava.
- Girar la llave de la cerradura de la maleta de forma longitudinal a la dirección de la marcha.
  - » Maleta cerrada.



- Tirar del asa hacia el exterior en primer lugar y, a continuación, hacia arriba hasta el tope.
- » La maleta está desbloqueada y puede extraerse.

### Montar las maletas

- Desbloquear el asa y abatir-la hacia arriba hasta el tope.



- Introducir la maleta en los soportes **5** y comprobar que está bien asentada.



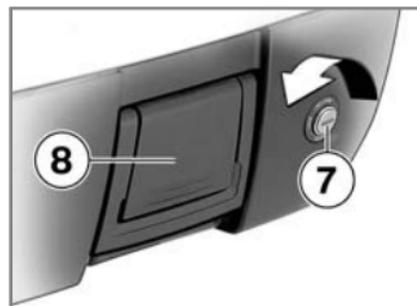
- Presionar el asa hacia abajo hasta que se enclave (de-

ja de verse el indicador de color del asa).

- » La maleta está bloqueada.
- Girar la llave de la cerradura de la maleta de forma longitudinal a la dirección de la marcha.
- » Maleta cerrada.
- Comprobar que la sujeción de la maleta es segura.

## Topcase<sup>AO</sup>

### Abrir la Topcase



- Colocar el cilindro de la cerradura de la Topcase en posición vertical.

- » Topcase abierta.
- Accionar el cilindro de la cerradura **7**.
- » La palanca de bloqueo **8** salta hacia el exterior.
- Abatir la palanca de bloqueo por completo hacia el exterior.
- Abrir la tapa.

## Cerrar la Topcase



- Abatir la palanca de bloqueo **8** por completo hacia el exterior.

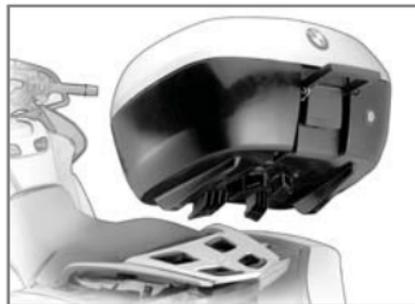
- Poner la tapa y presionar. Prestar atención para no aprisionar el contenido.
- Presionar la palanca de bloqueo hacia abajo hasta que se enclave.
- Colocar el cilindro de la cerradura de la Topcase en posición horizontal.
- » Topcase cerrada.

## Retirar la Topcase



- Colocar el cilindro de la cerradura de la Topcase en posición horizontal.
- » Topcase cerrada.

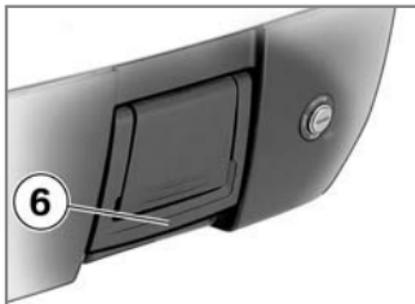
- Girar la llave en el sentido de las agujas del reloj.
- » El asa **6** salta hacia el exterior.
- Abatir el asa **6** totalmente hacia arriba.



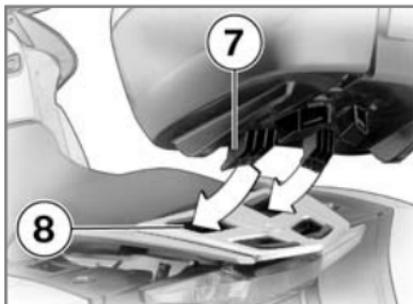
- Levantar la parte posterior de la Topcase y extraerla de la placa portaequipajes.

## Montar la Topcase

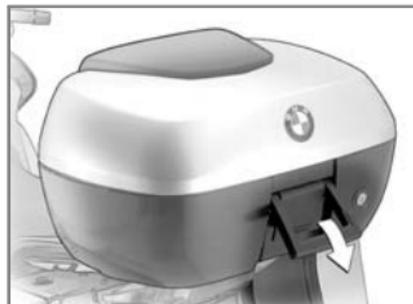
- Colocar el cilindro de la cerradura de la Topcase en posición horizontal.
- » Topcase cerrada.



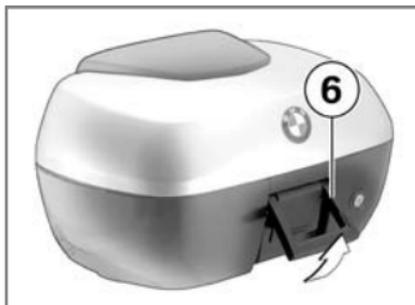
- Girar la llave en el sentido de las agujas del reloj.
- » El asa **6** salta hacia el exterior.



- Introducir la Topcase en los ganchos de la placa portaequipajes. Prestar atención a que los ganchos **7** encajen de forma segura en los alojamientos correspondientes **8**.



- Presionar el asa hacia abajo hasta que se enclave (deja de verse el indicador de color del asa).
- » Topcase bloqueada.



- Abatir hacia arriba el asa **6** hasta el tope.

## Mantenimiento

Instrucciones generales.....	102
Herramientas de a bordo .....	102
Vista general de las herramientas de a bordo .....	102
Juego complementario <sup>AO</sup> .....	102
Vista general del juego complementario .....	103
Aceite del motor.....	103
Sistema de frenos general .....	104
Pastillas de freno .....	105
Líquido de frenos .....	108
El embrague .....	109
Neumáticos .....	110
Llantas.....	110
Ruedas .....	110

Bastidor de la rueda delantera .....	117
Lámparas .....	118
Arranque con alimentación externa .....	127
Batería.....	129

## Instrucciones generales

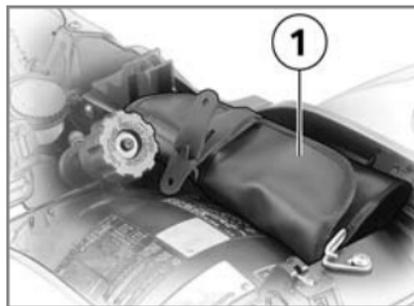
En el capítulo Mantenimiento se describen los trabajos de comprobación y sustitución de piezas sometidas a desgaste fácilmente realizables. Si durante el trabajo de montaje debieran observarse pares de apriete especiales, éstos se especifican. En el capítulo "Datos técnicos" encontrará un resumen de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

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

## Herramientas de a bordo

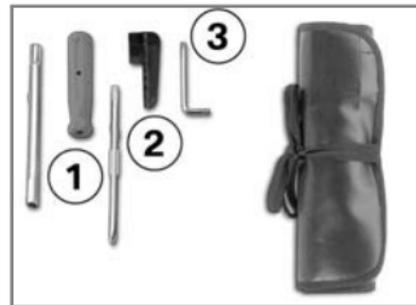
### Extraer las herramientas de a bordo

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento del acompañante (→ 58)



- Abrir la tira de goma y retirar la bolsa de herramientas **1**.

## Vista general de las herramientas de a bordo

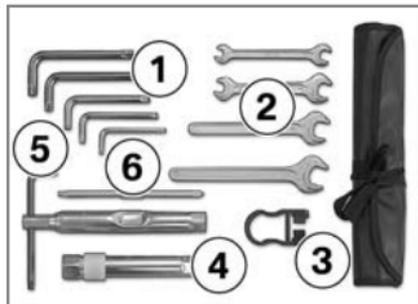


- 1 Destornillador, intercambiable, con prolongación
- 2 Llave para la tapa del depósito de aceite
- 3 Llave TORX T25

## Juego complementario<sup>AO</sup>

El juego complementario se obtiene como accesorio opcional. Consulte con su Concesionario BMW Motorrad.

## Vista general del juego complementario



- 1 Llaves TORX T25, T30, T40, T45, T50
- 2 Llave de boca EC 8 mm/10 mm, 10 mm/13 mm, 15 mm, 17 mm
- 3 Extractor de bobina de encendido tipo pencil coil
- 4 Llave de tubo EC 17
- 5 Llave de tubo para bujías con llave TORX como palanca
- 6 Hoja de destornillador

## Aceite del motor Comprobar el nivel de aceite del motor

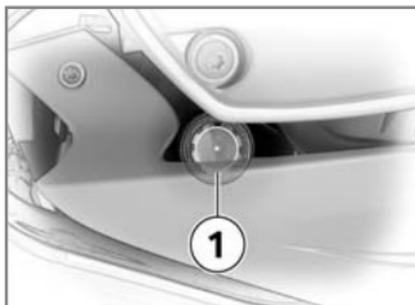
**!** Una cantidad insuficiente de aceite puede ocasionar el bloqueo del motor y consecuentemente provocar accidentes. Asegurarse de que el nivel de aceite es correcto.◀

**!** 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-

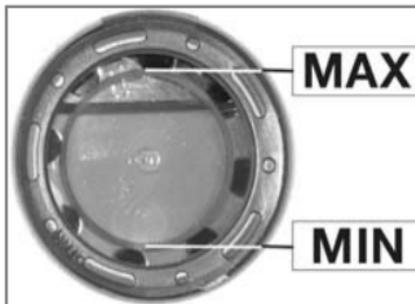
camente después de haber realizado un recorrido largo.◀

▶ 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.◀

- Apoyar la motocicleta a temperatura de servicio sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



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



- Nivel nominal del aceite del motor
- Nivel de aceite visible en la mirilla

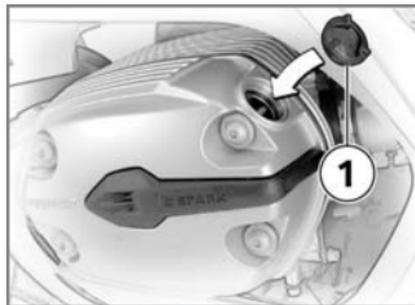
Si el nivel de aceite está por debajo de la marca MIN:

- Añadir aceite de motor (→ 104)

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 corregir el nivel del aceite.

### 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 del orificio de llenado.
- Desmontar el tapón de la abertura de llenado de aceite de motor **1** con las herramientas de a bordo.
- Llenar aceite de motor hasta el nivel teórico.
- Montar el tapón de la abertura de llenado de aceite de motor **1** con las herramientas de a bordo.

### Sistema de frenos general

#### Funcionamiento correcto de los frenos

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 Concesionario BMW Motorrad.◀

### **Comprobar el funcionamiento de los frenos**

- Conectar el encendido.
- Esperar a que concluya el autodiagnóstico ABS.
- Accionar el freno de mano.

- » Debe percibirse claramente un punto de resistencia.
- » Debe ser perceptible el funcionamiento de la bomba hidráulica del BMW Integral ABS.

- Accionar el pedal del freno.
- » Debe percibirse claramente un punto de resistencia.
- » Debe ser perceptible el funcionamiento de la bomba hidráulica del BMW Integral ABS.

Si la bomba hidráulica no funciona o si no son claramente perceptibles los puntos de presión:

- Encargar la comprobación del freno en un taller especializado, preferiblemente en un taller de servicio oficial para motocicletas BMW.

## **Pastillas de freno**

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



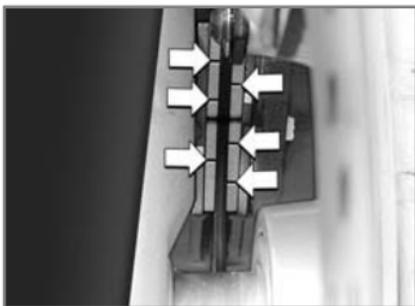
Si se supera el nivel de desgaste máximo de las pastillas se reduce la capacidad de frenado y, en algún caso, pueden producirse daños en los frenos.

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.



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



- Marca de desgaste de las pastillas de freno delanteras

Las marcas de desgaste de las pastillas de freno deben ser claramente visibles.

Si las marcas de desgaste no pueden verse con claridad:

- Encargar la sustitución de las pastillas de freno en un taller especializado, preferiblemente en un taller de servicio oficial para motocicletas BMW.

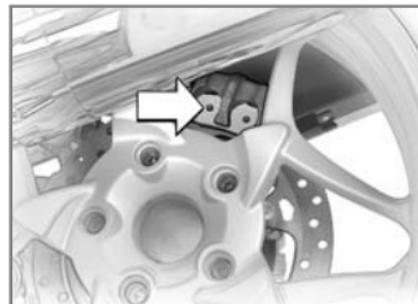
### Comprobar el grosor de las pastillas de freno traseras

 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.

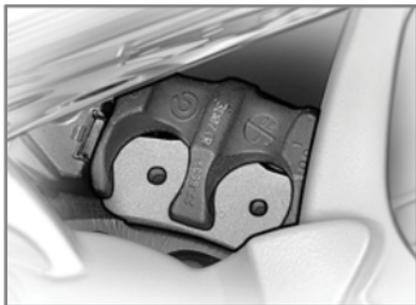
Para garantizar la seguridad de funcionamiento del sistema de frenos, no superar el

nivel de desgaste máximo de las pastillas. ◀

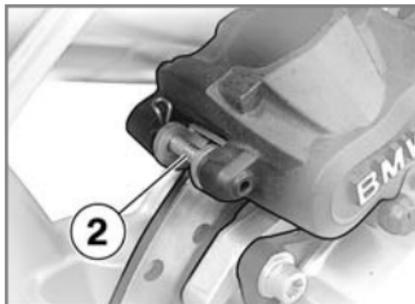
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Verificar las pastillas de freno mediante control visual de la pinza trasera del freno desde el lado izquierdo.



BMW Motorrad, para cambiar las pastillas de freno.



- Verificar la pastilla de freno en el indicador de desgaste **2**.

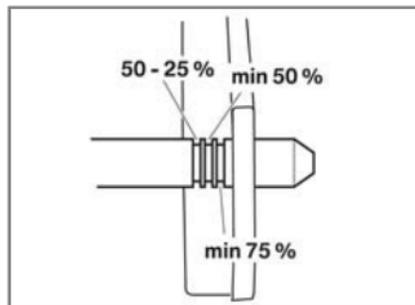
El disco de freno no debe poder verse a través del orificio de la pastilla interior del freno.

**!** Si se supera el nivel de desgaste máximo de las pastillas se puede reducir la capacidad de frenado y pueden producirse daños en los frenos.

Sustituir las pastillas de freno oportunamente.

No superar el nivel de desgaste máximo. ◀

- Acudir inmediatamente a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario



- Indicador de desgaste de pastillas de freno traseras  
Grosor residual de pastilla de freno  
mín. 75 % (3 anillos visibles)  
mín. 50 % (2 anillos visibles)  
50-25 % (1 anillo visible)  
Sustituir la pastilla de freno (Ya no se ve ningún anillo)

Si el grosor de la pastilla de freno es insuficiente:

**!** Si se supera el nivel de desgaste máximo de las pastillas se puede reducir la capacidad de frenado y pue-

den producirse daños en los frenos.

Sustituir las pastillas de freno oportunamente.

No superar el nivel de desgaste máximo.◀

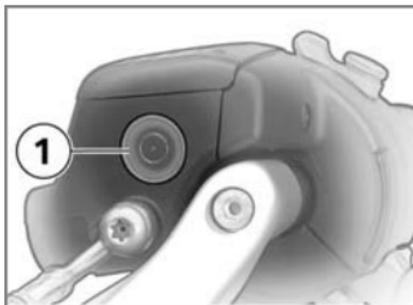
- Acudir cuanto antes a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para cambiar las pastillas de freno.

## 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.



- Observar el nivel del líquido de frenos en el depósito 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  
Líquido de frenos DOT4

El nivel de líquido del freno no debe disminuir.

Si el nivel del líquido de frenos desciende por debajo del nivel permitido:

 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.◀

- Encargar lo antes posible la reparación de la avería en un taller especializado, preferiblemente en un taller de servicio oficial para motocicletas BMW.

### Comprobar 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 sis-

tema de frenos. Esto puede reducir considerablemente la capacidad de frenado.

Frenar a tiempo.◀

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



- 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

de frenos del depósito del líquido de frenos.◀



- Nivel del líquido de frenos detrás  
Líquido de frenos DOT4  
El nivel de líquido del freno no debe disminuir.

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 Motorrada, para eliminar la avería.

## El embrague

### Comprobar el funcionamiento del embrague

- Accionar la maneta del embrague.
- » Debe percibirse claramente un punto de resistencia. Si no se percibe claramente un punto de resistencia:

- Encargar la comprobación del embrague en un taller especializado, preferiblemente en un taller de servicio oficial para motocicletas BMW.

## 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.

▷ 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.

## 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 un Concesionario

BMW Motorrad, para comprobar las llantas dañadas y sustituirlas en caso necesario.

## 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.

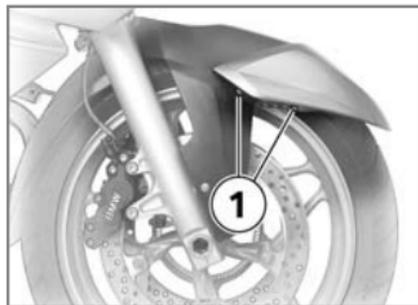
Utilizar exclusivamente ruedas y neumáticos autorizados por BMW Motorrad para el vehículo correspondiente.

Si se desea información más detallada, consultar en un

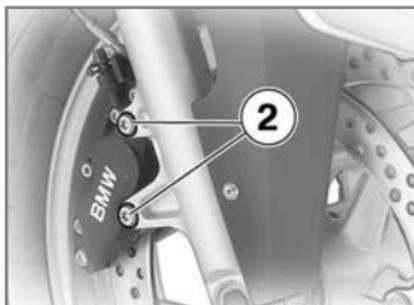
Concesionario BMW Motorrad o la página de Internet "www.bmw-motorrad.com"

## Desmontar la rueda delantera

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

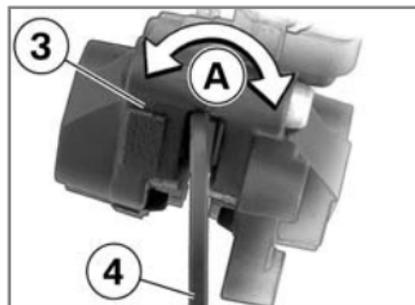


- Desenroscar los tornillos **1** izquierdo y derecho.
- Extraer el guardabarros hacia delante, separándolo un poco lateralmente.



 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. ◀

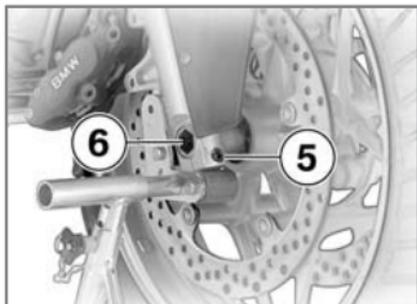
- Desenroscar los tornillos de fijación **2** de la pinza de freno izquierda y derecha.



- Separar las pastillas de freno en la pinza de freno **3** haciendo algo de presión mediante movimientos giratorios **A** en sentido opuesto a los discos de freno **4**.
- Pegar una lámina protectora en las zonas de la llanta que pudieran sufrir algún rasguño al desmontar la pinza de freno.
- Sacar con cuidado la pinza de freno de los discos de freno desplazándola hacia atrás y hacia el exterior.
- Levantar la motocicleta por delante hasta que la rueda

delantera gire con libertad. Para levantar la motocicleta, BMW Motorrad recomienda utilizar el bastidor para la rueda delantera BMW Motorrad.

- Montar el bastidor para la rueda delantera (➔ 117)



- Desenroscar el tornillo de apriete del eje 5.
- Desmontar el eje insertable de la rueda 6 sujetando simultáneamente la rueda.

▶ Para el desmontado del eje insertable BMW Motorrad ofrece un adaptador. 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 363691 puede adquirirse en un Concesionario BMW Motorrad.◀



- Sacar la rueda delantera haciéndola rodar hacia delante.

- Extraer el casquillo distanciador del cubo del lado izquierdo.

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

Comprobar que no resulte dañada ninguna pieza del sistema de frenos, especialmen-

te el sensor ABS con cable y anillo sensorial. ◀

 La rueda delantera debe montarse en el sentido de la marcha. ◀

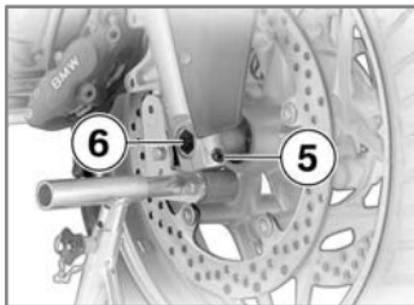
Observar las flechas de dirección de marcha de los neumáticos o de las llantas. ◀

- Colocar el casquillo distanciador en el cubo del lado izquierdo.



- Hacer rodar la rueda delantera e introducirla en el guiado de la rueda delantera.

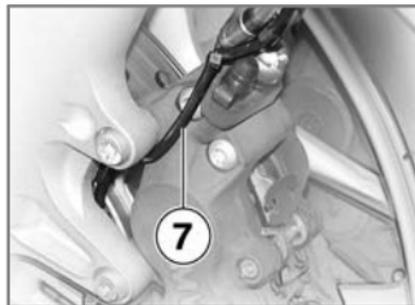
- Comprobar el funcionamiento del sensor del ABS del lado izquierdo al rodar la rueda.



- Montar el eje insertable de la rueda **6** con el par de apriete.
  - Eje enchufable en su alojamiento 50 Nm
- Enroscar el tornillo de apriete del eje **5** con el par de apriete.
  - Tornillo de apriete del eje insertable

19 Nm

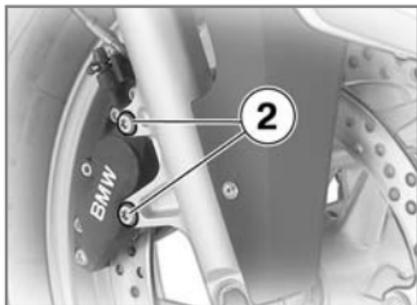
- Retirar el bastidor de la rueda delantera.
- Colocar las pinzas de freno en los discos de freno.



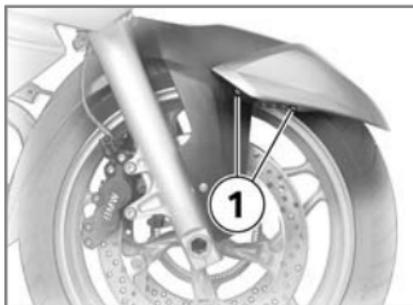
 El cable del sensor del ABS puede desgastarse si está en contacto con el disco de freno.

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

- Comprobar el tendido correcto del cable del sensor del ABS **7**.



- Enroscar los tornillos de fijación **2** con el par de apriete.
- Pinza de freno a tubo deslizante  
30 Nm
- Retirar las láminas protectoras pegadas anteriormente en la llanta para protegerla de posibles rasguños.



- Atornillar los tornillos **1** izquierdo y derecho.
- Conectar el encendido.
- Esperar a que concluya el autodiagnóstico.
- Accionar el freno hasta que sea perceptible un punto de presión.

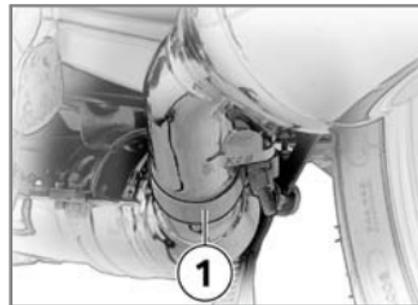
### Desmontar la rueda trasera



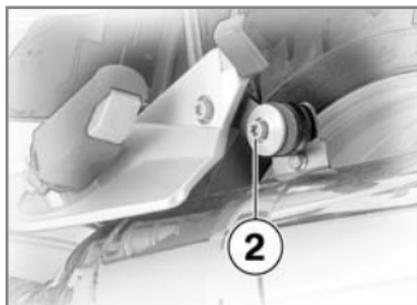
Los componentes del sistema de escape pueden estar calientes. No tocar ninguna pieza ca-

liente del sistema de escape. ◀

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Soltar el tornillo de apriete **1** del silenciador.
- La grasa obturadora de la abrazadera no debe retirarse.



- Desmontar el tornillo **2** del soporte del silenciador situado en el apoyapiés del acompañante.



- Girar el silenciador hacia fuera.

- Engranar la primera marcha.



- Desenroscar los tornillos **3** de la rueda trasera sujetando simultáneamente la rueda.
- Hacer rodar hacia atrás con precaución la rueda trasera hasta sacarla.

### 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. ◀

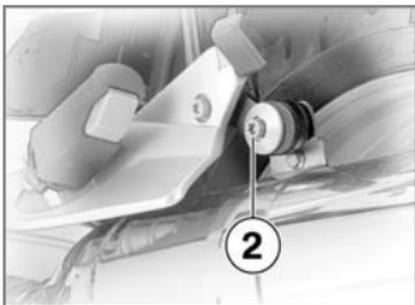
- Colocar la rueda trasera en el taladro para el centrado.



- Enroscar los tornillos **3** manualmente y apretarlos en cruz con el par de apriete.
  - Rueda trasera al portarruedas
- Orden de apriete: en cruz  
60 Nm



- Girar el silenciador hasta la posición inicial.

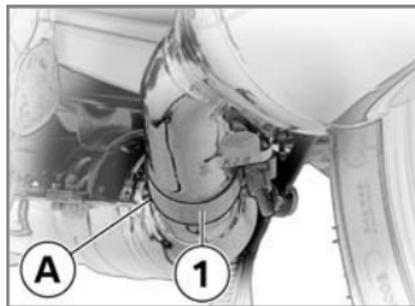


**!** Si la distancia entre la rueda trasera y el silenciador no es suficiente, la

rueda trasera podría sobrecalentarse.

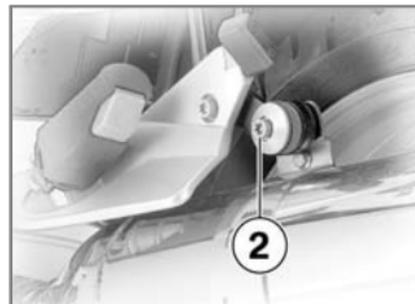
La distancia entre la rueda trasera y el silenciador debe ser como mínimo de 20 mm. ◀

- Colocar el tornillo **2** del soporte del silenciador en el apoyapiés del acompañante sin apretarlo.



- Alinear la abrazadera de sujeción **1** del silenciador con la marca **A** y montar con el par de apriete.
- Abrazadera Torca del silencioso y colector de escape

Producto de retención: Optimoly TA  
55 Nm



- Apretar el tornillo **2** del soporte al apoyapiés con el par de apriete.
- Silenciador en el sistema del reposapiés  
19 Nm

## Bastidor de la rueda delantera

### Bastidor de la rueda delantera

Para que el cambio de la rueda delantera sea rápido y seguro, BMW Motorrad ofrece un bastidor de la rueda delantera. Éste, con el número de referencia BMW de herramienta especial 36 3 971, puede adquirirse en un Concesionario BMW Motorrad. También son necesarios los adaptadores con el número de referencia de herramientas especiales BMW 36 3 973.

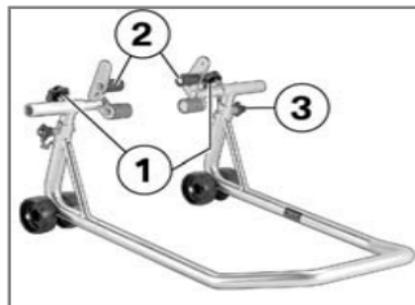
 El bastidor para la rueda delantera BMW Motorrad no ha sido previsto para mantener a la motocicleta sin caballete principal o sin otros bastidores auxiliares. Si la motocicleta se apoya sólo

en el bastidor de la rueda delantera y en la rueda trasera puede volcar.

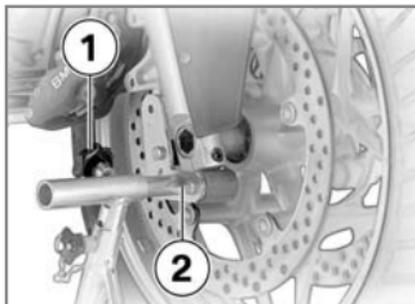
Apoyar la motocicleta en el caballete central o en el bastidor auxiliar antes de levantarla con el bastidor para la rueda delantera BMW Motorrad. ◀

### Montar el bastidor para la rueda delantera

- Apoyar la motocicleta sobre el bastidor principal o auxiliar y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Soltar los tornillos de ajuste **1**.
- Desplazar ambos alojamientos **2** hacia afuera hasta que la horquilla delantera quepa entre ellos.
- Ajustar la altura deseada del bastidor de la rueda delantera con los pernos de sujeción **3**.
- Alinear el bastidor de la rueda delantera centrado con la rueda delantera y moverlo hacia el eje delantero.



- Disponer ambos alojamientos **2** de forma que la horquilla delantera quede colocada de forma segura.
- Apretar los tornillos de ajuste **1**.



**!** Con la motocicleta sobre el caballete central: si el vehículo se levanta demasiado por delante, el caballete central se levanta del suelo y la motocicleta puede volcar hacia un lado.

Al levantarla, asegurarse de que el caballete central permanezca sobre el suelo. ◀

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

## 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-

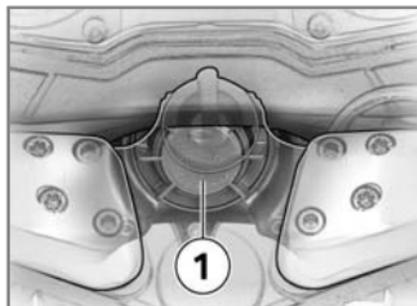
calentamiento, así como una disminución de la vida útil de las bombillas. ◀

## Sustituir la lámpara de la luz de carretera

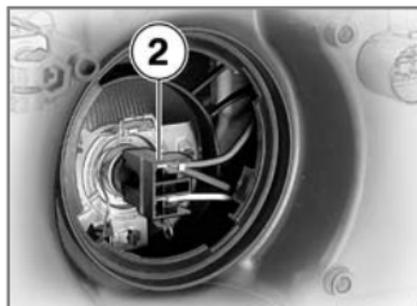
 Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse. Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura. ◀

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

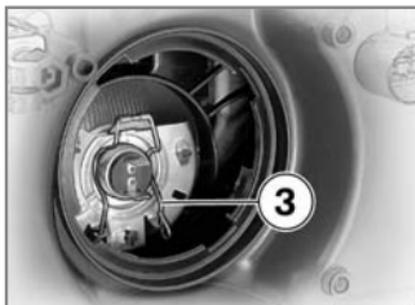
 Para acceder mejor, girar el manillar completamente hacia la izquierda. ◀



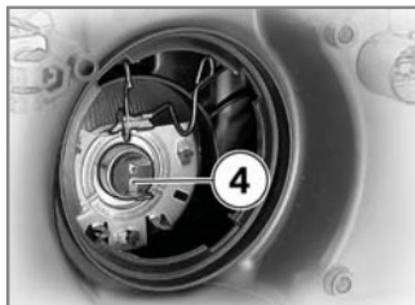
- Aflojar la cubierta **1** girándola en el sentido contrario a las agujas del reloj y retirarla.



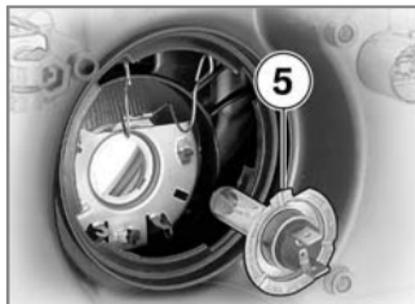
- Retirar el conector **2**.



- Aflojar y fijar las bridas de muelle **3** izquierda y derecha del punto de enclavamiento (preferentemente engancharlas en la caja del faro).



- Desmontar la lámpara **4**.
- Montar las lámparas en orden inverso.



- En el montaje, observar que el talón **5** quede orienta-

do hacia arriba y la lámpara quede bien enclavada.

- Comprobar que la lámpara se asiente de forma correcta (mirar desde delante a través del faro).

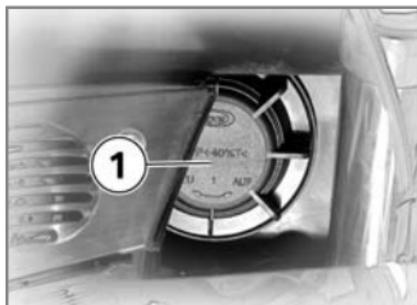
### Sustituir la lámpara izquierda de luces de cruce

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

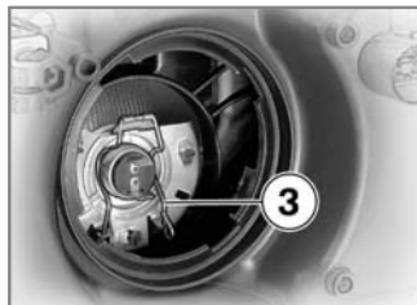
Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura. ◀

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

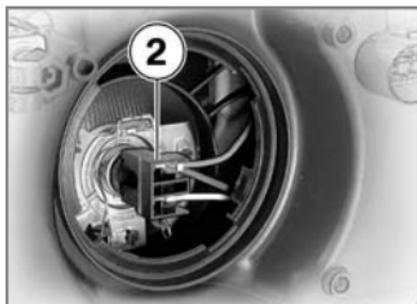
 Para acceder mejor, girar el manillar completamente hacia la izquierda. ◀



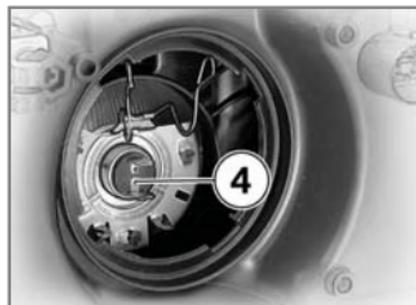
- Aflojar la cubierta **1** girándola en el sentido contrario a las agujas del reloj y retirarla.



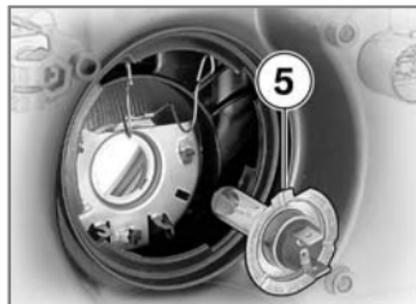
- Aflojar y fijar las bridas de muelle **3** izquierda y derecha del punto de enclavamiento (preferentemente engancharlas en la caja del faro).



- Retirar el conector **2**.



- Desmontar la lámpara **4**.
- Montar las lámparas en orden inverso.



- En el montaje, observar que el talón **5** quede orienta-

do hacia arriba y la lámpara quede bien enclavada.

- Comprobar que la lámpara se asiente de forma correcta (mirar desde delante a través del faro).

## Sustituir la lámpara derecha de luces de cruce

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

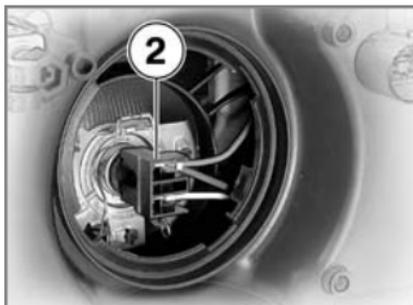
Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura. ◀

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

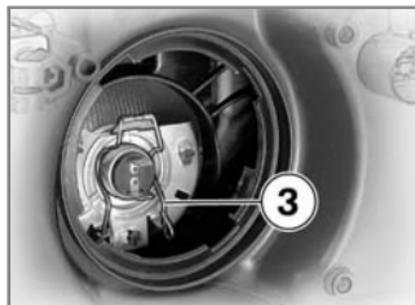
▶ Para acceder mejor, girar el manillar completamente hacia la izquierda. ◀



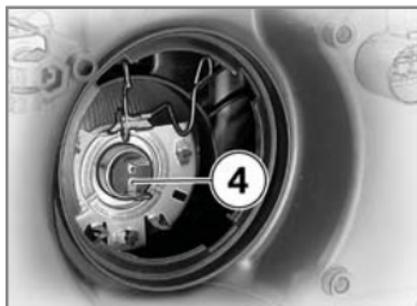
- Aflojar la cubierta **1** girándola en el sentido contrario a las agujas del reloj y retirarla.



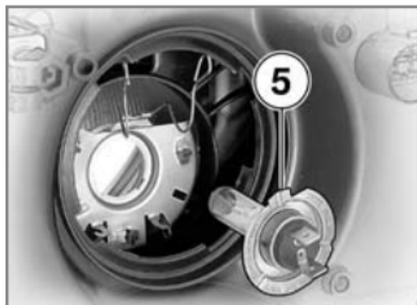
- Retirar el conector **2**.



- Aflojar y fijar las bridas de muelle **3** izquierda y derecha del punto de enclavamiento (preferentemente engancharlas en la caja del faro).



- Desmontar la lámpara **4**.
- Montar las lámparas en orden inverso.



- En el montaje, observar que el talón **5** quede orienta-

do hacia arriba y la lámpara quede bien enclavada.

- Comprobar que la lámpara se asiente de forma correcta (mirar desde delante a través del faro).

### Lámpara de luces de posición izquierda y derecha

La descripción siguiente es válida para la lámpara de las luces de posición izquierda. Para la lámpara de la parte derecha debe procederse del mismo modo en el lado derecho del vehículo.

### Sustituir la lámpara de la luz de posición

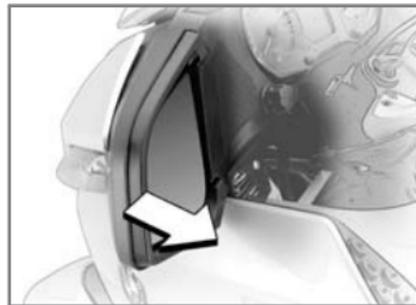


Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse.

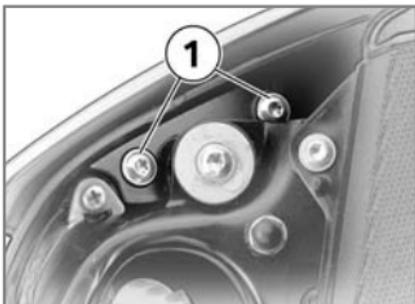
Asegurarse de que la motoci-

clea está apoyada de forma segura. ◀

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



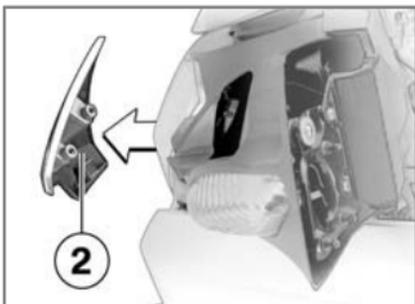
- Presionar con fuerza sobre el retrovisor desde delante con la mano plana hacia atrás para desenclavarlo.



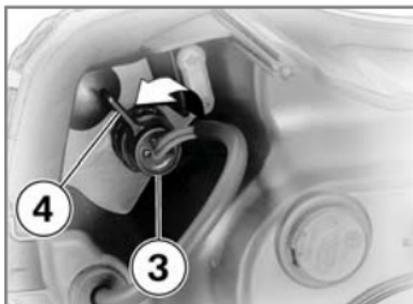
- Desmontar el tornillo **1** sujetando la pieza lateral del carenado.



- Puede accederse a la lámpara de la luz de posición a través de la abertura.

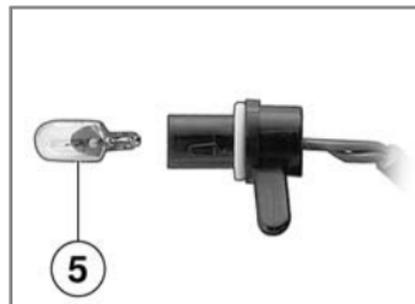


- Retirar la pieza lateral del carenado **2**.

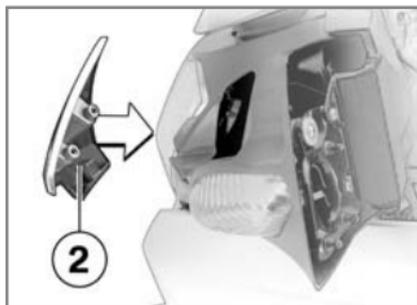


- Retirar el casquillo de la lámpara **3** girándolo en el sentido contrario al de las agujas del reloj; para ello gi-

rar la palanca **4** por el mango hacia abajo (lado derecho del vehículo: palanca hacia arriba).



- Extraer la lámpara **5** del casquillo de la lámpara.
- Montar la lámpara en orden inverso.
- Comprobar que la lámpara se asiente de forma correcta (mirar desde delante a través del faro).



- En el montaje de la pieza del carenado **2** observar que el talón quede correctamente colocado en el alojamiento previsto.



**!** Si se engrasan alojamientos de goma o pernos de encastramiento del retrovisor, puede soltarse el retrovisor de su enclavamiento. No engrasar los alojamientos de goma ni los pernos de encastramiento. ◀

- Al introducir la carcasa del retrovisor observar que los tres conectores se enclaven por completo en el alojamiento correspondiente.

## Cambiar las lámparas de la luz de freno, del piloto trasero y de los interruptores traseros

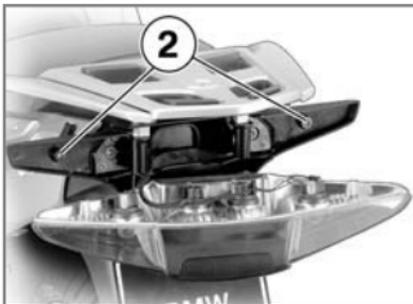
**!** Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse.

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

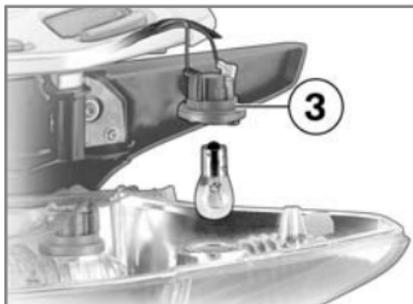
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.



- Retirar los tornillos **1** izquierdo y derecho.



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



- Extraer el casquillo de la lámpara **3** de la caja de la lámpara girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Presionar la lámpara dentro del casquillo y desmontarla girándolo en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Montar la nueva lámpara en orden inverso.

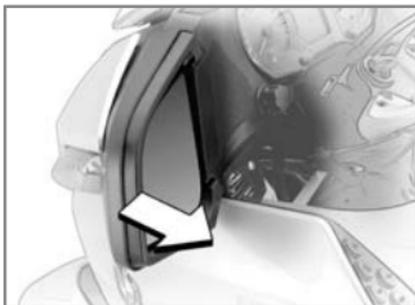
## Sustituir la lámpara del intermitente delantero



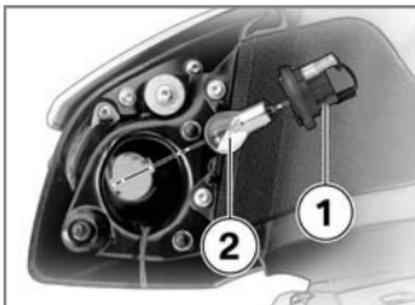
Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse.

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.



- Presionar con fuerza sobre el retrovisor desde delante con la mano plana para desenclavarlo.



- Extraer el casquillo de la lámpara **1** de la caja de la lámpara girándolo en el

sentido contrario a las agujas del reloj.

- Presionar la lámpara **2** hacia el casquillo y retirarla girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Montar la nueva lámpara en orden inverso.



**!** Si se engrasan alojamientos de goma o pernos de encastramiento del retrovisor, puede soltarse el retrovisor de su enclavamiento. No engrasar los alojamientos de goma ni los pernos de encastramiento. ◀

- Al introducir la carcasa del retrovisor observar que los tres conectores se enclaven por completo en el alojamiento correspondiente.

## Arranque con alimentación externa

### Arranque con alimentación externa

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

 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. ◀

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

Utilizar únicamente cables de arranque auxiliar con pinzas completamente aisladas. ◀

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

La batería del vehículo que presta la ayuda para el arranque tiene que ser de 12 V. ◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento del acompañante (➡ 58)
- Desmontar el asiento del conductor (➡ 59)
- Para arrancar el motor con corriente externa, no desembornar la batería de la red de a bordo.
- Retirar la caperuza del polo positivo de la batería.
- Durante el arranque con tensión externa tiene que estar en marcha el motor del vehículo auxiliar.
- Unir en primer lugar el polo positivo de la batería descargada con el polo positivo de la batería de ayuda al arranque utilizando el cable de color rojo.
- Conectar el cable negro al polo negativo de la batería de ayuda al arranque y a continuación al polo negativo de la batería descargada.
- Arrancar el motor del vehículo que tiene la batería descargada de la forma habitual. Si el intento no tiene éxito, esperar unos minutos antes de repetir el intento a fin de proteger el motor de arranque y la batería 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 cable negativo, y a continuación el cable positivo.

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

- Montar el asiento del conductor (➡ 60)
- Montar el asiento del acompañante (➡ 61)

## 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 conservación de la batería teniendo en cuenta las particularidades del equipo electrónico de su motocicleta. Utilizando este aparato, puede asegurar la carga de la batería conectada a la red

de a bordo durante periodos prolongados de inmovilización del vehículo. Para más información, acudir a un Concesionario BMW Motorrad. ◀

### Cargar la batería embornada



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



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. ◀

 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. ◀

- 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 desembornada**

- 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**

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento del acompañante (➡ 58)

- Desmontar el asiento del conductor (➔ 59)
- Desconectar el encendido.



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

- Desmontar el tornillo **1**.
- Desmontar primero el cable del polo negativo de la batería **2**.
- Retirar a continuación la caperuza de protección y

desmontar el cable del polo positivo de la batería **3**.

- Extraer la batería sacándola hacia arriba; si se resiste a salir, ayudar mediante movimientos pivotantes.

### Montar la batería

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.
- Colocar la batería en el compartimento de la batería con el polo positivo hacia la derecha en el sentido de la marcha.



- Enganchar en la parte inferior el estribo de sujeción de la batería, empujarlo por encima de la batería y apretar el tornillo **1** con el par de apriete.

**⚠** 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 del polo positivo **3** y apretarlo con la mano.
- Colocar la caperuza de protección en el polo positivo de la batería.
- Montar a continuación el cable del polo negativo **2** y apretarlo con la mano.
- Conectar el encendido.
- Abrir la maneta del acelerador con el motor parado durante al menos un segundo para que el sistema de control del motor pueda detectar las posiciones de la mariposa.
- Desconectar el encendido.
- Montar el asiento del conductor (⇒ 60)
- Montar el asiento del acompañante (⇒ 61)
- Ajustar el reloj (⇒ 42)

## Conservación

Productos de limpieza y mantenimiento .....	134
Lavado del vehículo .....	134
Limpieza de piezas delicadas del vehículo .....	135
Cuidado de la pintura .....	136
Conservación .....	136
Retirar del servicio la motocicleta .....	136
Poner en servicio la motocicleta .....	137

## 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.

 Después de lavar la motocicleta, de atravesar una zona encharcada o de circular bajo la lluvia puede reducirse la acción de frenado como consecuencia de la humedad depositada en los discos 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 de- licadas 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 traslúcida. 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 sobrecalentamiento del motor debido a una refrigeración insuficiente.

Utilizar p. ej. una manguera de jardín con poca presión de agua.

 Los elementos del radiador pueden doblarse fácilmente.

Al limpiar el radiador debe tenerse cuidado de no doblar los elementos. ◀

### 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. Los Concesionarios BMW Motorrad ofrecen los bastidores auxiliares correspondientes.

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

a ser posible a un Concesionario 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 del arranque: observar la lista de comprobación.



## Datos técnicos

Tabla de fallos.....	140
Uniones atornilladas .....	141
Motor .....	142
Valores de marcha.....	144
El embrague .....	145
Cambio .....	145
Propulsión de la rueda trasera .....	146
Tren de rodaje .....	146
Los frenos .....	147
Ruedas y neumáticos .....	148
Sistema eléctrico .....	149
Chasis .....	152
Dimensiones .....	152
Pesos.....	153

## Tabla de fallos

No arranca el motor o lo hace con dificultades.

### Causa

### Subsanar

Interruptor de parada de emergencia accionado

Interruptor de parada de emergencia en posición de servicio.

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

Plegar el caballete lateral (➡ 72).

Marcha engranada y embrague no accionado.

Cambiar a punto muerto o accionar el embrague (➡ 73).

Se ha accionado el embrague con el encendido desconectado.

Conectar el encendido antes de accionar el embrague.

Depósito de combustible vacío.

Repostar (➡ 86)

La carga de la batería es insuficiente.

Cargar la batería embornada (➡ 129)

## Uniones atornilladas

Actividad	Tipo de unión por atornillamiento	Pares de apriete
<b>Rueda delantera</b>		
Tornillo de apriete del eje insertable	M8 x 35	19 Nm
Eje enchufable en su alojamiento	M24 x 1.5	50 Nm
Pinza de freno a tubo deslizante	M8 x 32 - 10.9	30 Nm
<b>Rueda trasera</b>		
Rueda trasera al portarruedas		60 Nm
Silenciador en el sistema del reposapiés	M8	19 Nm
Abrazadera Torca del silencioso y colector de escape	M8, Optimoly TA	55 Nm

## Motor

Tipo constructivo del motor	Motor boxer de cuatro tiempos con dos cilindros, dispuesto en posición longitudinal, con un árbol de levas en cabeza en cada cilindro, refrigerado por aire, sección de escape refrigerada por aceite e inyección electrónica de combustible
Cilindrada efectiva	1170 cm <sup>3</sup>
Diámetro de los cilindros	101 mm
Carrera del pistón	73 mm
Relación de compresión	12,0 : 1
Potencia nominal	81 kW, a un régimen de: 7500 min <sup>-1</sup>
con EO Potencia reducida:	74 kW, a un régimen de: 7500 min <sup>-1</sup>
Par máximo	115 Nm, a: 6000 min <sup>-1</sup>
Número de revoluciones máximo admisible	8000 min <sup>-1</sup>
Régimen de ralentí	1150 <sup>+150</sup> <sub>+50</sub> min <sup>-1</sup> , Con un mayor consumo de energía es posible un aumento temporal del régimen del ralentí.

---

**Combustible**

---

Tipo de combustible recomendado	Super Plus sin plomo 98 ROZ
---------------------------------	--------------------------------

Tipo de combustible utilizable con limitaciones en cuanto a potencia y consumo	Normal sin plomo 91 ROZ
--	----------------------------

Volumen de llenado de combustible utilizable	27 l
--	------

Volumen de reserva de combustible	4 l
-----------------------------------	-----

---

**Aceite del motor**

---

Cantidad de llenado de aceite en el motor	4 l, con cambio de filtro
---	---------------------------

Lubricante	Aceite de motor 20W-50
------------	------------------------

Cantidad de relleno de aceite para el motor	0,5 l, Diferencia entre la marca de MIN y de 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**

---

Velocidad máxima	>200 km/h
Aceleración 0-100 km/h	3,6 s

---

## El embrague

Tipo constructivo del embrague	Embrague monodisco en seco con resorte de disco superpuesto
--------------------------------	---

## Cambio

Tipo constructivo del cambio	Cambio de 6 marchas con dentado totalmente oblicuo, amortiguador de torsión integrado, cambio por garras mediante manguitos corredizos
------------------------------	--

## Relaciones de desmultiplicación

Multiplicación primaria del cambio	1,824 (31:17 dientes)
Relación de desmultiplicación de la 1ª marcha	2,277 (41:18 dientes)
Relación de desmultiplicación de la 2ª marcha	1,583 (38:24 dientes)
Relación de desmultiplicación de la 3ª marcha	1,259 (34:27 dientes)
Relación de desmultiplicación de la 4ª marcha	1,033 (31:30 dientes)
Relación de desmultiplicación de la 5ª marcha	0,903 (28:31 dientes)
Relación de desmultiplicación de la 6ª 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	2,62 : 1

## Tren de rodaje

Tipo constructivo de la guía de la rueda delantera	BMW-Telelever con desacoplamiento cinemático, brazo longitudinal alojado en posición central en el chasis principal / apoyado en el motor, con conjunto telescópico en el exterior
Carrera total del muelle de la guía de la rueda delantera	120 mm, en la rueda
Tipo constructivo del conjunto telescópico trasero	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
con EO Electronic Suspension Adjustment (ESA):	Conjunto telescópico central con amortiguador monotubo de gas, con reglaje eléctrico triple de la amortiguación variable de la etapa de tracción y reglaje electrohidráulico triple del pretensado del resorte

---

Recorrido total del resorte en la rueda trasera 135 mm

---

## Los frenos

Tipo constructivo del freno delantero	Freno de doble disco de accionamiento hidráulico con pinzas fijas de 4 émbolos y discos de freno con cojinetes flotantes
Pastillas de freno delanteras	Metal sinterizado
Marca de desgaste de las pastillas de freno delanteras	Las marcas de desgaste de las pastillas de freno deben ser claramente visibles.
Tipo constructivo del freno trasero	Freno de disco de accionamiento hidráulico con pinza flotante de 2 émbolos y disco fijo
Pastillas de freno detrás	material orgánico
Indicador de desgaste de pastillas de freno traseras	mín. 75 %, 3 anillos visibles mín. 50 %, 2 anillos visibles
Grosor residual de pastilla de freno	50-25 %, 1 anillo visible Sustituir la pastilla de freno, Ya no se ve ningún anillo

---

## Ruedas y neumáticos

Tipo constructivo de la rueda delantera	Llanta de fundición con 5 radios dobles MT H2
Tamaño de llanta de la rueda delantera	3.50" x 17"
Denominación del neumático de la rueda delantera	120/70 ZR 17
Tipo constructivo de la rueda trasera	Llanta de fundición con 5 radios dobles, MT H2
Tamaño de llanta de la rueda trasera	5.50" x 17"
Denominación del neumático de la rueda trasera	180/55 ZR17

### 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 trasera con una persona	2,5 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 trasera con acompañante o carga	2,9 bar, con la rueda fría

---

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

---

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

---

## Sistema eléctrico

---

Valor de limitación de corriente de las tomas de corriente	10 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 de gel
---------------------------------	----------------

---

Tensión nominal de la batería	12 V
-------------------------------	------

---

Capacidad nominal de la batería	19 Ah
---------------------------------	-------

---

**Bujías**

Denominación y fabricante de la bujía	Bosch YR5LDE
---------------------------------------	--------------

Separación de electrodos de la bujía	0,8 <sup>±0,1</sup> 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 de la iluminación de la luz de posición	Bombilla T8/4
---	---------------

Tensión de la iluminación de la luz de posición	12 V
---	------

Potencia de la iluminación de la luz de posición	5 W
--	-----

Designación normalizada de la bombilla para el piloto trasero / luz de freno	Bombilla P25-1 (piloto trasero atenuado)
Tensión de la bombilla para el piloto trasero / luz de freno	12 V
Designación normalizada de la bombilla para el piloto trasero / luz de freno	21 W
Designación normalizada de la bombilla de los intermitentes	Bombilla P21W
con EO Intermitentes blancos:	Bombilla PY21W
Tensión de la bombilla de los intermitentes	12 V
Potencia de la bombilla de los intermitentes	21 W
Bombilla para el alumbrado de la matrícula	Integrada en el grupo óptico trasero

## Chasis

Tipo constructivo del chasis	Semichasis delantero de tubos de acero con semichasis trasero de tubos de acero y unidad de propulsión integrada en la estructura portante
Ubicación de la placa de características	Pestaña del cuadro trasero del lado derecho, bajo el asiento del acompañante
Ubicación del número de chasis	Parte superior central del cuadro delantero

## Dimensiones

Longitud total	2230 mm
Altura máxima	1430 mm, en posición normal según DIN; sin retrovisores, parabrisas en su posición baja
anchura mayor sobre la maleta	980 mm
anchura mayor sobre el retrovisor	905 mm
Altura del asiento sin conductor	820...840 mm, con el peso en vacío
con EO Asiento bajo para el conductor:	780...800 mm

## Pesos

Peso en vacío	259 kg, Peso en vacío según DIN, en orden de marcha, depósito lleno al 90 %, sin equipos opcionales
Peso máximo admisible	495 kg
Carga máxima admisible	236 kg



## **Servicio**

Servicio BMW Motorrad .....	156
Calidad de servicio BMW Motorrad .....	156
BMW Service Card Motorrad: Asistencia en carretera .....	157
Red de servicio de BMW Motorrad .....	157
Tareas de mantenimiento .....	157
Programas de mantenimiento .....	158
Confirmación del mantenimiento .....	159
Confirmación del servicio .....	164

## Servicio BMW Motorrad

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



Si se efectúan de forma incorrecta los trabajos de mantenimiento y reparación, hay peligro de ocasionar otras averías colaterales, con los consiguientes riesgos para la seguridad.

BMW recomienda encargar los trabajos correspondientes en la motocicleta en un concesionario de motocicletas BMW o en un taller en el cual trabaje personal cualificado según las prescripciones BMW. ◀

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

Conservación, la Inspección y la Inspección 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 conocida únicamente por sus buenos acabados y gran fiabilidad, también destaca por la excelente calidad de servicio.

Para garantizarle que su BMW se encuentra siempre en un estado óptimo, BMW Motorrad recomienda encomendar 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 deferencia. Además, los fenómenos de desgaste con frecuencia van apareciendo paulatinamente, 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 con-

tacto 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 de servicio de BMW Motorrad**

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, dispone de unos 200 Concesionarios BMW Motorrad.

Para información acerca de la red de concesionarios inter-

nacional, 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 10000 km y cada 20000 km sucesivos (30000 km, 50000 km, 70000 km...) si se alcanza este kilometraje antes de transcurrir un año.

## Inspección BMW

Al cabo de los primeros 20000 km y cada 20000 km sucesivos (40000 km, 60000 km, 80000 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 actua-

lizado, acudir a un Concesionario BMW Motorrad.



Los Concesionarios BMW Motorrad tienen precios orientativos fijos, determinados en base a 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



trabajo realizado	al km:	Fecha

- A**
- Abreviaturas y símbolos, 6
  - ABS
    - Testigo de advertencia, 23
  - Accesorios
    - instrucciones generales, 92
  - Aceite del motor
    - Abertura para llenado, 11
    - Añadir, 104
    - Comprobar el nivel, 103
    - datos técnicos, 143
    - Indicador, 11
    - Indicador de advertencia de la presión de aceite del motor, 27
  - Actualidad, 7
  - Alarma antirrobo, 18
  - Amortiguación detrás
    - Ajustar, 11, 64
  - Arrancar, 72
  - Asiento del acompañante
    - Calefacción, 13, 52
    - Desmontar, 58
    - Montar, 61
  - Asiento del conductor
    - Ajustar, 15, 59
    - Calefacción, 17, 51
    - Desmontar, 59
    - Montar, 60
  - Autonomía restante, 44
- B**
- Bastidor de la rueda delantera, 117
  - Batería
    - Cargar la batería desembornada, 130
    - Cargar la batería embornada, 129
    - desmontar, 130
    - Indicador de advertencia de la corriente de carga de la batería, 27
    - instrucciones para el mantenimiento, 129
    - montar, 131
- Bloqueo de arranque**
  - Descripción del funcionamiento, 39
  - Indicador de advertencia, 26
- Bocina, 16
- Bujías
  - Datos técnicos, 150
- C**
- Caballote central
    - Bajar del caballote central, 85
    - Poner el caballote central, 83
  - Caballote lateral
    - al arrancar, 72
    - Poner el caballote lateral, 79
    - Quitar el caballote lateral, 81
  - Calefacción de puños, 17, 50
  - Cambio
    - al arrancar, 73
    - Datos técnicos, 145
  - Cerradura de contacto, 38

Cerradura del manillar  
  Asegurar, 39

Chasis  
  Datos técnicos, 152

Combustible  
  Abertura para llenado, 13  
  Datos técnicos, 4, 143  
  Indicador de advertencia de reserva, 26  
  indicador de cantidades, 23  
  repostar, 86

Compartimento para objetos, 57

Computadora de a bordo  
  Autonomía restante, 44  
  Poner a cero el consumo medio, 45  
  Poner a cero la velocidad media, 44  
  Seleccionar el indicador, 43

Confirmación del mantenimiento, 159

Cuadro de instrumentos  
  Resumen general, 18  
  Sensor de alumbrado, 18

Cuentakilómetros  
  Cuentakilómetros total, 41  
  Poner a cero el cuentakilómetros parcial, 42  
  Seleccionar el cuentakilómetros parcial, 41

Cuentarrevoluciones, 18

## **D**

Datos técnicos  
  aceite del motor, 143  
  bujías, 150  
  Cambio, 145  
  Chasis, 152  
  Combustible, 4, 143  
  Dimensiones, 152  
  El embrague, 145  
  Los frenos, 147  
  Lámparas, 150  
  Motor, 142  
  normas, 7  
  Pesos, 153  
  presión de inflado de los neumáticos, 4, 148

Propulsión de la rueda trasera, 146

Ruedas y neumáticos, 148

Sistema eléctrico, 149

Tren de rodaje, 146

Dimensiones  
  Datos técnicos, 152

## **E**

El embrague  
  Ajuste de la maneta del embrague, 53  
  Comprobar el funcionamiento, 109  
  Datos técnicos, 145  
  Depósito de líquido, 13

Encendido  
  Conectar, 38  
  Desconectar, 38

Equipamiento, 7

ESA, 16  
  Acceder al ajuste, 66  
  Ajustar el pretensado de los muelles, 67  
  Ajustar la amortiguación, 66

**EWS**

- Descripción del funcionamiento, 39
- Indicador de advertencia, 26

**F****Faro**

- ajustar el alcance de las luces, 55
- ajuste para circular por la derecha o por la izquierda, 55
- Luces de cruce, 19
- Luces de posición, 19
- Luz de carretera, 19

**Fusibles, 149****H****Herramientas de a bordo**

- Resumen general, 102
- Vista general del juego complementario, 103

**I**

- Indicador de marcha seleccionada, 23

**Indicadores de advertencia**

- Representación, 23

**Instrucciones de seguridad, 70**

- Los frenos, 87

**Intermitentes**

- Derecha, 17, 56
- Desconectar, 17, 57
- Izquierda, 16, 56
- Testigos de control, 23

**Intermitentes de advertencia, 16, 17**

- Conectar, 40
- Desconectar, 41

**Interruptor de parada de emergencia, 17, 49****L****Lista de control, 72****Llave, 40****Los frenos, 105**

- BMW Integral ABS, 88
- Datos técnicos, 147
- Depósito de líquido delantero, 11
- Depósito de líquido trasero, 15
- Instrucciones de seguridad, 87

**Luces**

- Ajustar el alcance de las luces, 11, 56
- Conectar la luz de estacionamiento., 55
- Conectar las luces de carretera, 54
- conectar las luces de cruce, 54
- conectar las luces de posición, 54
- Desconectar la luz de estacionamiento., 55
- Luz de carretera, 16
- Testigo de control, 23

## Lámparas

- Datos técnicos, 150
- Indicador de advertencia de avería en lámpara, 28, 29
- instrucciones generales, 118
- Sustituir la lámpara de la luz de carretera, 119
- Sustituir la lámpara de la luz de posición, 123
- Sustituir la lámpara de luz de freno, 125
- Sustituir la lámpara de luz trasera, 125
- sustituir la lámpara del intermitente delantero, 126
- Sustituir la lámpara del intermitente trasero, 125
- Sustituir la lámpara derecha de luces de cruce, 122
- Sustituir la lámpara izquierda de luces de cruce, 120

## Líquido de frenos

- comprobar el nivel de líquido delante, 108
- comprobar el nivel de líquido detrás, 108

## M

### Maleta

- Abrir, 96
- Cerrar, 96
- Montar, 98
- Retirar, 97

### Mandos del manillar

- Vista general del lado derecho, 17
- Vista general del lado izquierdo, 16

### Maneta del freno

- Ajustar el freno de mano, 54

### Mantenimiento

- instrucciones generales, 102

## Motor

- Datos técnicos, 142
  - Indicador de advertencia del sistema electrónico del motor, 26
  - indicador de temperatura, 23
  - Poner en marcha, 72
- ### Motor de arranque, 17

## N

### Neumáticos

- comprobar la presión del aire, 67
- comprobar la profundidad del perfil, 110
- Datos técnicos, 148
- neumáticos autorizados, 110
- presión de inflado, 4, 148
- rodaje, 76
- Tabla de presión del aire, 15

## P

- Pantalla multifunción, 18

Parabrisas  
Ajustar, 13, 16, 63

Pares de apriete, 141

Pastillas de freno  
comprobar delante, 105  
comprobar detrás, 106  
rodaje, 76

Pesos  
Datos técnicos, 153

Placa de características, 15

Pre-ride check, 74

Pretensado de muelle detrás  
Ajustar, 15, 63

Propulsión de la rueda trasera  
Datos técnicos, 146

Puesta en marcha, 137

**R**

Ralentí  
Testigo de control, 23

Regulación de la velocidad de  
marcha, 16, 46

Reloj  
Ajustar, 18, 42

Repostar, 86

Reserva  
Indicador de adverten-  
cia, 26

Retirar del servicio la motoci-  
cleta, 136

Retrovisores  
Ajustar, 62

Rodaje, 76

Ruedas  
Datos técnicos, 148  
Desmontar la rueda  
delantera, 111  
Desmontar la rueda  
trasera, 114  
Montar la rueda delante-  
ra, 112  
Montar la rueda trase-  
ra, 115

**S**

Service Card, 157

Servicio, 156

Sistema eléctrico  
Datos técnicos, 149

Soporte para casco, 15, 62

**T**

Tabla de fallos, 140

Testigos de control, 18  
Resumen general, 23

Testigos luminosos de  
advertencia, 18  
Resumen general, 23  
Testigo de advertencia  
general, 23

Toma de corriente, 11, 92

Topcase  
Abrir, 98  
Cerrar, 99  
Montar, 99  
Retirar, 99

Tren de rodaje  
Datos técnicos, 146

**V**

Vehículo  
Parar, 79  
poner en servicio, 137  
retirar del servicio la  
motocicleta, 136  
Vista general del lado  
derecho, 13

Vista general del lado  
izquierdo, 11  
Velocímetro, 18  
Vista general de los indica-  
dores 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 Plus sin plomo 98 ROZ
Tipo de combustible utilizable con limitaciones en cuanto a potencia y consumo	Normal sin plomo 91 ROZ
Volumen de llenado de combustible utilizable	27 l
Volumen 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 trasera con una persona	2,5 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 trasera con acompañante o carga	2,9 bar, con la rueda fría
Presión de inflado del neumático de la rueda delantera con acompañante y carga	2,5 bar, con la rueda fría
Presión de inflado del neumático de la rueda trasera con acompañante y carga	2,9 bar, con la rueda fría



**BMW Motorrad**

Nº de pedido:  
01 43 7 698 853  
08.2005  
2. 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 entren de nuevo en contacto con la superficie de la calzada. En ese instante, el sistema BMW Motorrad Integral ABS debe partir de valores de fricción extremadamente bajos (gravilla, hielo, nieve) para que las rueda motriz de la motocicleta puedan girar y quede garantizada con ello la estabilidad de marcha. Después de evaluar las condiciones reales, el sistema regula la presión de frenado óptima.

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

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

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

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

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

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

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

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

recorrido largo para cargar la batería

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

### **¿Cómo se consigue la distancia de parada más corta?**

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

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

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

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

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

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

recorrido de la maneta será mayor.

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

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

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

### ¿Qué se consigue con un mantenimiento regular?



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

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

### ¿Cómo está diseñado el sistema BMW Motorrad Integral ABS?

El sistema BMW Motorrad Integral ABS garantiza la estabilidad de marcha dentro del campo de la física de conducción y en cualquier piso firme. El sistema no es apto si se precisan requisitos especiales como consecuencia de condiciones atmosféricas extremas de la zona o de la pista.

**BMW Motorrad**

Nº de pedido:  
01 43 7 699 273  
07.2005  
1ª edición E/RF



¿Te gusta conducir?