

# Manual de instrucciones

## R 1200 GS



BMW Motorrad



The Ultimate Riding  
Machine

## Datos del vehículo y del concesionario

### Datos del vehículo

Modelo

Número de chasis

Referencia de la pintura

Primera matriculación

Matrícula

### Datos del concesionario

Persona de contacto en Servicio Posventa

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 que se encuentra al final de este manual de instrucciones.

## 1 Instrucciones generales

Vista general	6
Abreviaturas y símbolos	6
Equipamiento	7
Datos técnicos	7
Actualidad	7

## 2 Vistas generales

Vista general del lado izquierdo	11
Vista general del lado derecho	13
Bajo el asiento	14
Conjunto del puño izquierdo	15
Conjunto del puño derecho	16
Cuadro de instrumentos	17
Faro	18

## 3 Indicadores

Indicaciones estándar	20
Indicaciones con ordenador de a bordo <sup>EO</sup>	22
Indicaciones con control de presión de neumáticos RDC <sup>EO</sup>	22
Indicadores de advertencia estándar	22
Indicadores de advertencia del ordenador de a bordo <sup>EO</sup>	29
Indicadores de advertencia del ABS <sup>EO</sup>	31
Indicadores de advertencia del ASC <sup>EO</sup>	34
Indicadores de advertencia del RDC <sup>EO</sup>	37
Indicadores de advertencia de la alarma antirrobo (DWA) <sup>EO</sup>	43

## 4 Manejo

Cerradura de contacto y del manillar	49
Bloqueo electrónico de arranque EWS	50
Reloj	51
Cuentakilómetros	52
Ordenador de a bordo <sup>EO</sup>	54
Control de presión de neumáticos RDC <sup>EO</sup>	58
Luces	58
Intermitentes	59
Intermitentes de advertencia	60
Interruptor de parada de emergencia	62
BMW Motorrad Integral ABS <sup>EO</sup>	62
Control automático de la estabilidad ASC <sup>EO</sup>	63
Altura del asiento	65
Parabrisas	66
Embrague	66
Frenos	67

Retrovisores .....	67	<b>6 Técnica en detalle .....</b>	<b>95</b>	Líquido de frenos .....	122
Manillar .....	68	Sistema de frenos con BMW		Embrague .....	124
Pretensado de los		Motorrad Integral ABS <sup>EO</sup> .....	96	Neumáticos .....	125
muelles .....	69	Sistema de control del		Llantas .....	126
Amortiguación .....	70	motor con BMW Motorrad		Ruedas .....	126
Sistema electrónico del tren		ASC <sup>EO</sup> .....	98	Bastidor de la rueda delan-	
de rodaje ESA <sup>EO</sup> .....	72	Control de presión de neu-		tera .....	132
Neumáticos .....	74	máticos RDC <sup>EO</sup> .....	100	Lámparas .....	134
Faros .....	75	Sistema electrónico del tren		Filtro de aire .....	141
Asiento del conductor y del		de rodaje ESA <sup>EO</sup> .....	101	Arrancar con alimentación	
acompañante .....	76	<b>7 Accesorios .....</b>	<b>103</b>	externa .....	144
Soporte para casco .....	77	Instrucciones generales ....	104	Batería .....	145
<b>5 Conducción .....</b>	<b>79</b>	Toma de corriente .....	104	<b>9 Conservación .....</b>	<b>149</b>
Instrucciones de		Faro adicional <sup>AO</sup> .....	105	Productos de limpieza y	
seguridad .....	80	Equipaje .....	105	mantenimiento .....	150
Lista de control .....	82	Maleta <sup>AO</sup> .....	106	Lavado del vehículo .....	150
Arranque .....	82	Topcase <sup>AO</sup> .....	108	Limpieza de piezas delica-	
Tren de rodaje bajo <sup>EO</sup> .....	85	Puente portaequipajes ....	112	das del vehículo .....	151
Rodaje .....	85	<b>8 Mantenimiento .....</b>	<b>115</b>	Cuidado de la pintura .....	152
Conducción todoterreno ....	86	Instrucciones generales ....	116	Conservación .....	153
Frenos .....	87	Herramientas de a bor-		Retirar del servicio la moto-	
Parar la motocicleta .....	89	do .....	116	cicleta .....	153
Repostar .....	91	Aceite del motor .....	117	Poner en servicio la motoci-	
Fijar la motocicleta para el		Sistema de frenos .....	119	cicleta .....	153
transporte .....	92	Pastillas de freno .....	120		

<b>10 Datos técnicos .....</b>	<b>155</b>	<b>11 Servicio Posventa ....</b>	<b>171</b>
Tabla de fallos .....	156	Servicio Posventa BMW	
Uniones atornilladas .....	157	Motorrad .....	172
Motor .....	159	Calidad del Servicio Posven-	
Combustible.....	160	ta BMW Motorrad .....	172
Aceite del motor .....	160	BMW Motorrad Service	
Embrague .....	161	Card: Asistencia en carre-	
Cambio.....	162	tera.....	173
Propulsión de la rueda tra-		Red de Servicio Posventa	
sera .....	162	BMW Motorrad .....	173
Tren de rodaje .....	163	Tareas de mantenimien-	
Frenos .....	165	to .....	173
Ruedas y neumáticos .....	165	Confirmación del manteni-	
Sistema eléctrico.....	167	miento .....	175
Chasis.....	168	Confirmación del servi-	
Dimensiones .....	169	cio.....	180
Pesos .....	170		
Valores de marcha .....	170		

## **Instrucciones generales**

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

## Vista general

En el capítulo 2 de este manual de instrucciones se ofrece una primera visión general de su motocicleta. En el capítulo 11 se documentan todos los trabajos de mantenimiento y de reparación realizados. La documentación del mantenimiento periódico es una condición indispensable para la prestación de servicios de cortesía.

Si tiene previsto vender su motocicleta BMW, asegúrese de entregar también este manual, pues es un componente 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.



Identifica el final de una información relacionada con los accesorios o específica de un equipamiento.



Par de apriete.



Fecha técnica.

EO

Equipo opcional  
Los equipos opcionales BMW ya se tienen en cuenta durante la producción de los vehículos.

AO

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

EWS

Bloqueo electrónico de arranque.

DWA

Alarma antirrobo.

ABS

Sistema antibloqueo.

ASC

Control automático de la estabilidad.



- ESA Electronic Suspension Adjustment  
Ajuste electrónico del tren de rodaje.
- RDC Control de presión de neumáticos.

## 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 BMW incluya equipamientos que no se describen en este manual de instrucciones, estos se describirán en un manual de instrucciones diferente.

## Datos técnicos

Todos los datos relativos a dimensiones, peso y potencia contenidos en el manual de instrucciones se basan en las normas del Instituto Alemán de Normalización (DIN) y cumplen las prescripciones sobre tolerancias establecidas por dicha institución. Pueden existir divergencias respecto a estos datos en las ejecuciones específicas para determinados países.

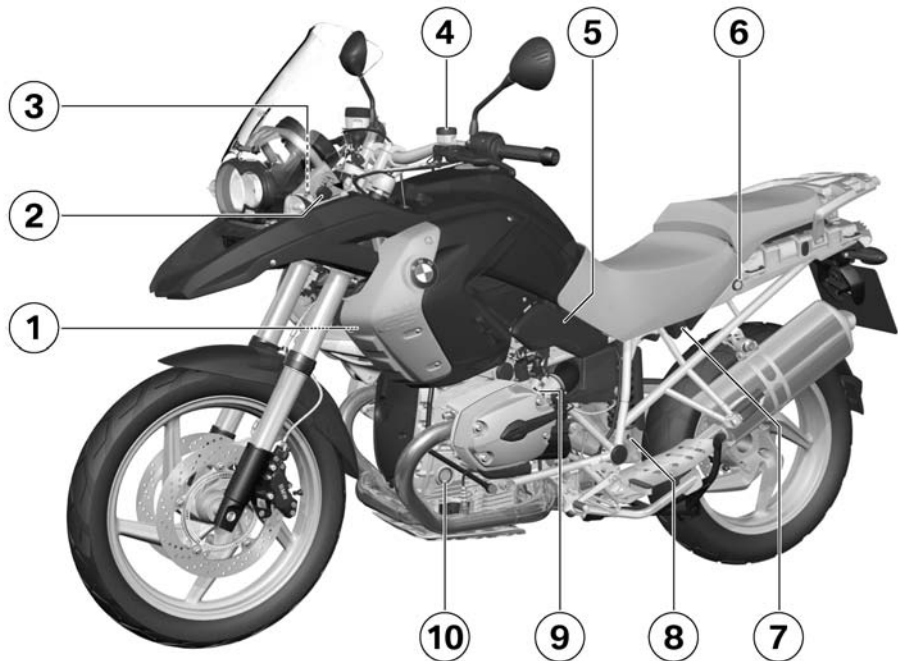
## Actualidad

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



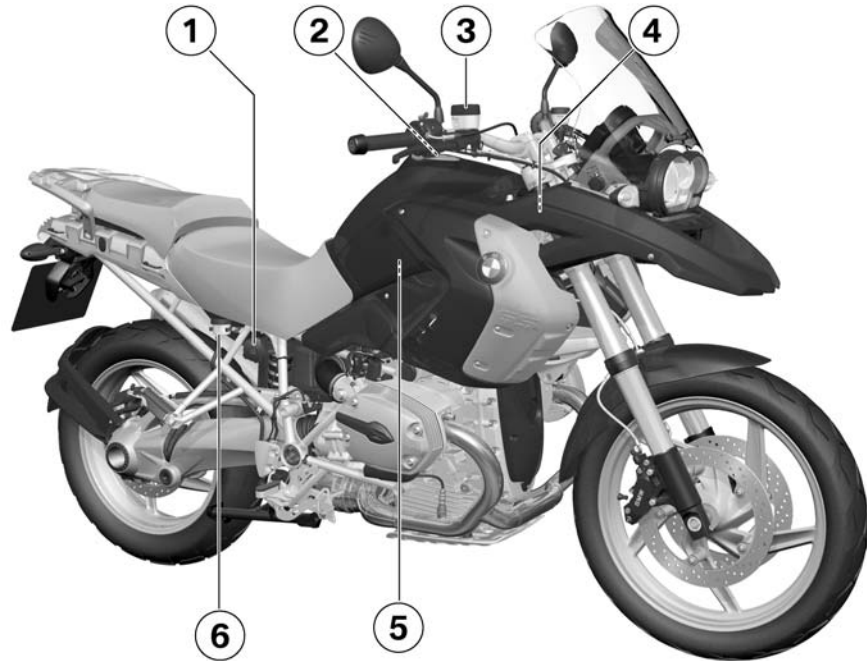
## Vistas generales

Vista general del lado izquierdo .....	11
Vista general del lado derecho .....	13
Bajo el asiento .....	14
Conjunto del puño izquierdo .....	15
Conjunto del puño derecho .....	16
Cuadro de instrumentos .....	17
Faro .....	18



## Vista general del lado izquierdo

- 1 Ajuste del pretensado de muelle delantero (111 69)
- 2 Ajuste del parabrisas (111 66)
- 3 Ajuste del alcance de los faros (debajo del cuadro de instrumentos) (111 75)
- 4 Depósito del líquido del embrague (111 124)
- 5 Placa de características (sobre el chasis tras la tapa lateral)
- 6 Cerradura del asiento (111 76)
- 7 Toma de corriente (111 104)
- 8 Ajuste de la amortiguación trasera (111 70)
- 9 Abertura de llenado de aceite del motor (111 118)
- 10 Indicador de nivel de aceite del motor (111 117)

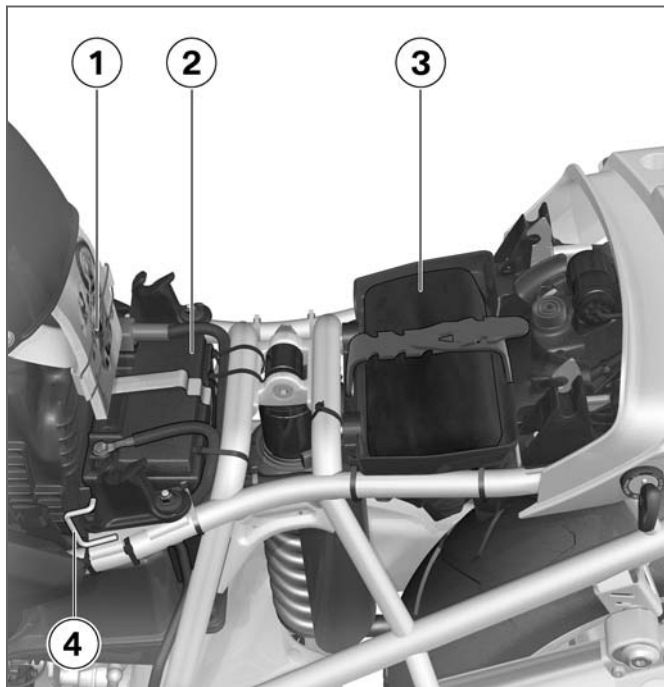


## Vista general del lado derecho

- 1 Ajuste del pretensado del muelle trasero (11111 69)
- 2 Abertura de llenado de combustible (11111 91)
- 3 Depósito de líquido de frenos delantero (11111 122)
- 4 Número de chasis (en el cojinete del cabezal del manillar)
- 5 Filtro de aire (detrás del carenado lateral derecho) (11111 141)
- 6 Depósito de líquido de frenos trasero (11111 123)

## Bajo el asiento

- 1 Manual de instrucciones
- 2 Batería (➡ 145)
- 3 Herramientas de a bordo, Tabla de carga (en el compartimento de herramientas), Tabla de presión de inflado de los neumáticos (en el compartimento de herramientas)
- 4 Soporte para casco (➡ 77)





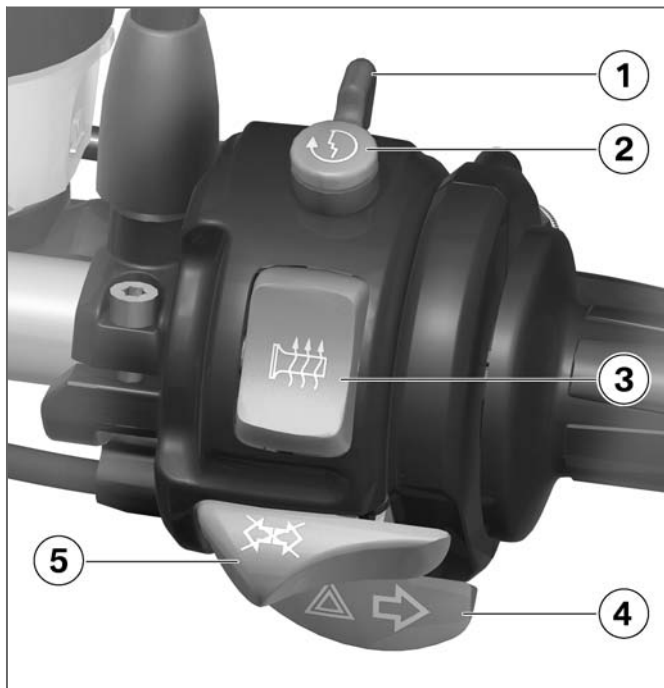


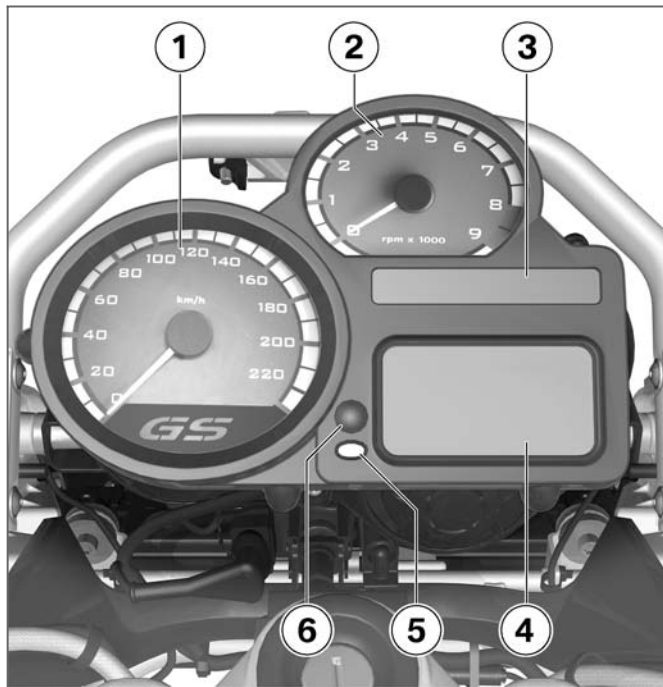
## Conjunto del puño izquierdo

- 1** Manejo del cuentakilómetros (➡ 52), Manejo del ordenador de a bordo<sup>EO</sup> (➡ 54)
- 2** Manejo del ABS<sup>EO</sup> (➡ 62), Manejo del ASC<sup>EO</sup> (➡ 63)
- 3** Manejo del ESA<sup>EO</sup> (➡ 72)
- 4** Bocina
- 5** Intermitente izquierdo (➡ 59), Intermitentes de advertencia (➡ 60)
- 6** Ráfagas y luz de carretera (➡ 59)

## Conjunto del puño derecho

- 1 Interruptor de parada de emergencia (→ 62)
- 2 Tecla de arranque (→ 82)
- 3 Calefacción de puños
- 4 Intermitente derecho (→ 60), Intermitentes de advertencia (→ 60)
- 5 Intermitentes desconectados (→ 60), Intermitentes de advertencia desconectados (→ 61)



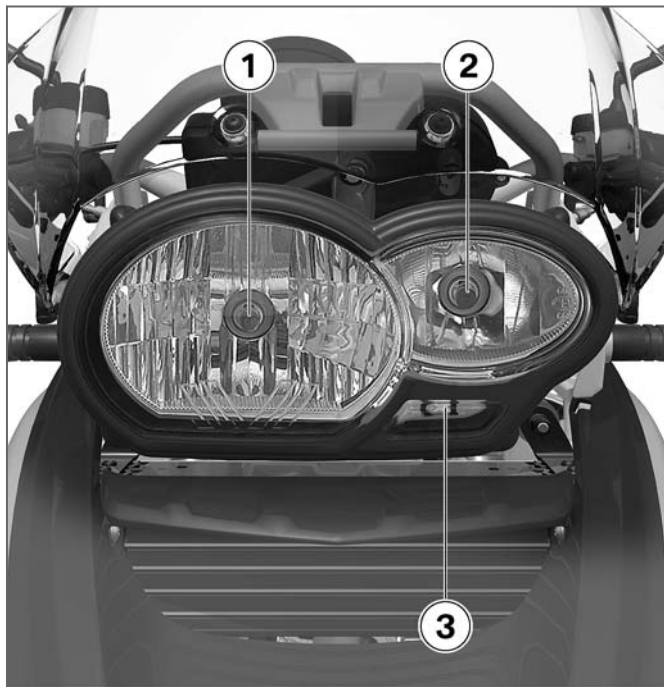


## Cuadro de instrumentos

- 1 Velocímetro
- 2 Cuentarrevoluciones
- 3 Testigos de control (➡ 20)
- 4 Pantalla multifunción (➡ 20)
- 5 Sensor de luminosidad ambiente (para adaptar la iluminación de los instrumentos) – con alarma antirrobo (DWA)<sup>EO</sup>  
Testigo de control de la alarma antirrobo (véase el manual de instrucciones de la alarma antirrobo)
- 6 Manejo del cuentakilómetros (➡ 52), Manejo del reloj (➡ 51)

**Faro**

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

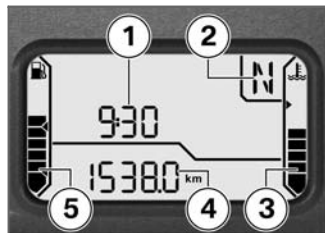


## Indicadores

Indicaciones estándar .....	20
Indicaciones con ordenador de a bordo <sup>EO</sup> .....	22
Indicaciones con control de presión de neumáticos RDC <sup>EO</sup> .....	22
Indicadores de advertencia estándar .....	22
Indicadores de advertencia del ordenador de a bordo <sup>EO</sup> .....	29
Indicadores de advertencia del ABS <sup>EO</sup> .....	31
Indicadores de advertencia del ASC <sup>EO</sup> .....	34
Indicadores de advertencia del RDC <sup>EO</sup> .....	37
Indicadores de advertencia de la alarma antirrobo (DWA) <sup>EO</sup> .....	43

## Indicaciones estándar

### Pantalla multifunción




- 1 Reloj (→ 51)
- 2 Indicador de marcha seleccionada (→ 20)
- 3 Temperatura del motor (→ 20)
- 4 Cuentakilómetros (→ 52)
- 5 Nivel de combustible (→ 20)

## Testigos de control





- 1 Intermitente izquierdo
- 2 Luz de carretera
- 3 Ralentí
- 4 Intermitente derecho

## Nivel de combustible


 Los segmentos situados debajo del símbolo del surtidor de gasolina indican la cantidad de combustible restante. Después de repostar se muestra durante un breve período de tiempo todavía el nivel de llenado anterior antes de actualizar la indicación.

## Indicador de marcha seleccionada

 Se muestra la marcha engranada o bien N para ralentí.

 Si no hay ninguna marcha engranada, se ilumina adicionalmente el testigo de control del ralentí.

## Temperatura del motor

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

## Indicación de mantenimiento



Si el tiempo restante hasta el siguiente servicio de mantenimiento es inferior a un mes, la fecha del servicio de mantenimiento se mostrará seguidamente en el pre-ride check durante un breve espacio de tiempo. El mes y el año, ambos con dos cifras, se separan con un guión; en este ejemplo la indicación significa "marzo 2007".



En caso de que el kilometraje anual sea elevado, bajo ciertas circunstancias puede ocurrir que venza un servicio de mantenimiento adelantado. Si el kilometraje para el siguiente servicio de mantenimiento es inferior a 1000 km, el trayecto restante se va reduciendo en intervalos de 100 km y se muestra a continuación del pre-ride check durante un breve espacio de tiempo.

Si el plazo para el mantenimiento ha vencido, también se enciende junto con el indicador de fecha o kilometraje el testigo de ad-

vertencia general en amarillo. La inscripción del servicio de mantenimiento se muestra de forma permanente.

Si se muestra el indicador del servicio de mantenimiento cuando falta más de un mes para la fecha del mismo, o bien si no permanece la inscripción del servicio de mantenimiento tras sobrepasar la fecha, debe ajustarse la fecha guardada en el cuadro de instrumentos. Esta situación puede presentarse cuando la batería se ha desembornado durante un largo período de tiempo.

Para realizar el ajuste de la fecha, acuda a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad.◀

## Indicaciones con ordenador de a bordo<sup>EO</sup>



- 1** Área de visualización del ordenador de a bordo<sup>EO</sup> (►► 54)

## Indicaciones con control de presión de neumáticos RDC<sup>EO</sup>



- 1** Visualización de la presión de inflado de los neumáticos<sup>EO</sup> (►► 58)

► Las presiones de inflado de los neumáticos se muestran con compensación de temperatura (véase el capítulo "Técnica en detalle").◀

## Indicadores de advertencia estándar Representación



Los avisos se representan mediante el testigo de advertencia general **1** en combinación con una indicación de advertencia, como p. ej., **2** o con uno de los símbolos de advertencia **3**. En función de la urgencia de la advertencia, el testigo de advertencia general se ilumina en rojo o en amarillo.










Si hay varias advertencias, se muestran todos los testigos y símbolos de advertencia corres-



pendientes; las indicaciones de advertencia se muestran de forma alterna.

En la siguiente página se muestra una vista general de las posibles advertencias.


## Vista general de los indicadores de advertencia

Testigos de control	Indicaciones de la pantalla	Significado
 Se ilumina en amarillo	Se muestra la advertencia <b>EWS !</b>	EWS activo (→ 26)
 Se ilumina en amarillo	Se muestra la advertencia <b>FUEL !</b>	Se ha alcanzado el nivel de reserva (→ 26)
 Se ilumina en amarillo	 Se muestra	Motor en modo de emergencia (→ 26)
 Parpadea en rojo	 Se muestra	Presión de aceite del motor insuficiente (→ 27)
 Se ilumina en rojo	 Se muestra	Corriente de carga de la batería insuficiente (→ 27)
 Se ilumina en amarillo	Se muestra la advertencia <b>LAMPR !</b>	Avería en lámpara trasera (→ 28)
	Se muestra la advertencia <b>LAMPF !</b>	Avería en lámpara delantera (→ 28)

## Testigos de control

## Indicaciones de la pantalla

## Significado

	Se ilumina en amarillo	Se muestra la advertencia LAMPS !	Avería en las lámparas (→ 28)
--	------------------------	--------------------------------------	-------------------------------

## EWS activo



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

Se muestra la advertencia

**EWS !.**

Posible causa:

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

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

## Se ha alcanzado el nivel de reserva



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

Se muestra la advertencia

**FUEL !.**



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. ◀

Posible causa:

En el depósito queda como máximo la reserva de combustible.



Cantidad de reserva de combustible

—  $\geq 4$  l

- Repostar (➡ 91)

## Motor en modo de emergencia



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.



Se muestra el símbolo de motor.



El motor se encuentra en funcionamiento de emergencia. Es probable que esté disponible solo una potencia reducida del motor la cual, en maniobras de adelantamiento, puede provocar situaciones peligrosas. Adaptar la conducción a la potencia actual del motor, que probablemente se ha reducido. ◀

Posible causa:

La unidad de mando del motor ha diagnosticado una avería. En casos excepcionales, el motor se apaga y no puede volver a arrancarse. En el resto de casos,

el motor continúa funcionando en modo de emergencia.

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

## Presión de aceite del motor insuficiente



El testigo de advertencia general parpadea en rojo.



Se muestra el símbolo de la aceitera.

La presión de aceite del circuito de lubricación es demasiado baja. Detenerse inmediatamente y apagar el motor.



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. ◀

Posible causa:

El nivel de aceite del motor es demasiado bajo.

- Comprobar el nivel de aceite del motor (►► 117)

Si el nivel de aceite del motor es demasiado bajo:

- Añadir aceite del motor.

Posible causa:

La presión de aceite del motor es insuficiente.



Si se conduce con una presión de aceite del motor insuficiente, el motor puede resultar dañado.

No continuar la marcha. ◀

- Acudir lo antes posible a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

## Corriente de carga de la batería insuficiente



El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.



Se muestra el símbolo de la batería.



Una batería descargada provoca el fallo de diferentes sistemas del vehículo, como por ejemplo el alumbrado, el motor o el sistema antibloqueo de frenos. Esto puede provocar peligrosas situaciones de marcha. Si es posible, no proseguir la marcha. ◀

La batería no se carga. Si se continúa la marcha, el sistema electrónico del vehículo descarga la batería.

Posible causa:

Avería en el alternador o la correa del alternador

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

### Avería en lámpara trasera



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

Se muestra la advertencia LAMPR !.



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 la máquina.

Sustituir las lámparas defectuosas con la mayor brevedad posible; es aconsejable disponer

siempre de las lámparas de recambio correspondientes. ◀

Posible causa:

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

- Debe sustituirse el piloto trasero de diodos. Póngase en contacto con un taller especializado, preferentemente un Concesionario BMW Motorrad.

### Avería en lámpara delantera

Se muestra la advertencia LAMPF !.



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 la máquina.

Sustituir las lámparas defectuosas con la mayor brevedad posible; es aconsejable disponer

siempre de las lámparas de recambio correspondientes. ◀

Posible causa:

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

- Sustituir la lámpara de la luz de cruce o de carretera (134)
- Sustituir la lámpara de la luz de posición (136)
- Sustituir las lámparas de los intermitentes delanteros y traseros (137)

### Avería en las lámparas



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

Se muestra la advertencia LAMPS !.



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 la máquina.

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

Posible causa:

Hay varias lámparas averiadas.

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

## Indicadores de advertencia del ordenador de a bordo<sup>EO</sup>



### Representación



Las advertencias del ordenador de a bordo se muestran en el área **1**.

En la siguiente página se muestra una vista general de las posibles advertencias.

## Vista general de los indicadores de advertencia

Testigos de control	Indicaciones de la pantalla	Significado
	Se muestra	Nivel de aceite del motor demasiado bajo (→ 31)
	Se muestra el aviso Check Oil.	
	Se muestra	Advertencia de formación de hielo (→ 31)



## Nivel de aceite del motor demasiado bajo



Se muestra el símbolo del nivel de aceite.

Se muestra el aviso Check Oil.

Posible causa:

El sensor electrónico del nivel de aceite ha registrado un nivel de aceite del motor demasiado bajo. En la siguiente parada para repostar comprobar el nivel de aceite en el indicador de nivel de aceite del motor:

- Comprobar el nivel de aceite del motor (→ 117)

Si el nivel de aceite del motor es demasiado bajo:

- Añadir aceite del motor (→ 118)

Posible causa:

Si en la pantalla se indica que se debe comprobar el nivel de aceite a pesar de que en la mirilla se muestra un nivel de aceite correcto, es probable que el sensor del nivel de aceite esté averiado.

- Acudir a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad.

## Advertencia de formación de hielo



Se muestra el símbolo de cristal de hielo.

Posible causa:

La temperatura ambiente medida en el 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 superiores a 3 °C. Con temperaturas exteriores ba-

jas siempre debe conducirse con precaución, en especial sobre puentes y calzadas sombrías.◀

- Conducir con precaución.

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



Las advertencias del ABS se muestran mediante el testigo de advertencia del ABS 1.

En algunos países puede optarse por otra representación del testigo de advertencia del ABS.






Posible variante nacional.

Encontrará información más detallada sobre BMW Motorrad Integral ABS a partir de la página (96); en la página siguiente figura un resumen sobre las advertencias posibles.

## Vista general de los indicadores de advertencia

Testigos de control	Indicaciones de la pantalla	Significado
---------------------	-----------------------------	-------------

	Parpadea	Autodiagnóstico no finalizado (→ 34)
	Se ilumina	ABS desconectado (→ 34)
	Se ilumina	Avería en el ABS (→ 34)

## Autodiagnóstico no finalizado



El testigo de advertencia del ABS parpadea.

Posible causa:

La función ABS no está disponible porque el autodiagnóstico no ha finalizado. Para comprobar los sensores de rueda, la motocicleta deberá desplazarse algunos metros.

- Avanzar lentamente. Hay que tener en cuenta que hasta que no concluya el autodiagnóstico, la función ABS no está disponible.

## ABS desconectado



El testigo de advertencia del ABS se ilumina.

Posible causa:

El sistema ABS ha sido desconectado por el conductor.

- con BMW Motorrad Integral ABS II<sup>EO</sup>
- Conectar la función ABS (➡ 63)

## Avería en el ABS



El testigo de advertencia del ABS se ilumina.

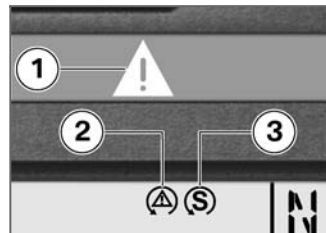
Posible causa:

La unidad de mando del ABS ha detectado una avería. La función ABS no estará disponible.

- Es posible seguir conduciendo teniendo en cuenta que la función de ABS no funciona. Tener en cuenta la información adicional sobre las situaciones que pudieran producir una avería en el ABS (➡ 97).
- Se recomienda acudir a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

## Indicadores de advertencia del ASC<sup>EO</sup>

### Representación












Las advertencias del ASC se muestran mediante el símbolo ASC **2** o el símbolo ASC todo-terreno **3** en combinación con el testigo de advertencia general **1**. Encontrará información más detallada sobre BMW Motorrad ASC a partir de la página (➡ 98); en la página siguiente figura un resumen sobre las advertencias posibles.

## Vista general de los indicadores de advertencia

### Testigos de control

### Indicaciones de la pantalla

### Significado

	Parpadea rápidamente en amarillo		Se muestra	Intervención del ASC (→ 36)
	Parpadea rápidamente en amarillo		Se muestra	Intervención del ASC todoterreno (→ 36)
			Parpadea lentamente	Autodiagnóstico no finalizado (→ 36)
			Parpadea lentamente	El autodiagnóstico en el modo todoterreno no ha finalizado (→ 36)
			Se muestra	ASC desconectado (→ 37)
	Se ilumina en amarillo		Se muestra	Error del ASC (→ 37)

## Intervención del ASC



El testigo de advertencia general parpadea rápidamente en amarillo.



Se muestra el símbolo ASC.

El ASC ha detectado una inestabilidad en la rueda trasera y reduce el par motor. El testigo de advertencia parpadea durante más tiempo de lo que dura la intervención del ASC. De este modo, tras una situación crítica en la conducción, el conductor tiene una confirmación óptica de que se ha logrado la regulación.

## Intervención del ASC todoterreno



El testigo de advertencia general parpadea rápidamente en amarillo.



Se muestra el símbolo ASC todoterreno.

El ASC todoterreno ha detectado una inestabilidad en la rueda trasera y reduce el par motor. El testigo de advertencia parpadea durante más tiempo de lo que dura la intervención del ASC. De este modo, tras una situación crítica en la conducción, el conductor tiene una confirmación óptica de que se ha logrado la regulación.

## Autodiagnóstico no finalizado



El símbolo ASC parpadea lentamente.

Posible causa:

El autodiagnóstico no ha finalizado, la función ASC no está disponible. Para que pueda finalizar el autodiagnóstico del ASC, el motor debe estar en marcha

y la motocicleta debe circular al menos una vez a 5 km/h.

- Avanzar lentamente. Tener en cuenta que la función ASC no está disponible hasta que finalice el autodiagnóstico.

## El autodiagnóstico en el modo todoterreno no ha finalizado



El símbolo ASC todoterreno parpadea lentamente.

Posible causa:

El autodiagnóstico no ha finalizado, la función ASC no está disponible. Para que pueda finalizar el autodiagnóstico del ASC, el motor debe estar en marcha y la motocicleta debe circular al menos una vez a 5 km/h.

- Avanzar lentamente. Tener en cuenta que la función ASC no está disponible hasta que finalice el autodiagnóstico.

## ASC desconectado



Se muestra el símbolo ASC.

Posible causa:

El sistema ASC ha sido desconectado por el conductor.

- con control automático de la estabilidad ASC<sup>EO</sup>
- Conectar la función ASC (➡ 64)

## Error del ASC



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.



Se muestra el símbolo ASC.

Posible causa:

La unidad de mando del ASC ha detectado una avería. La función ASC y la función ASC todoterreno no están disponibles.

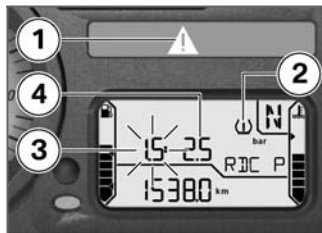
- Es posible continuar con la marcha. Sin embargo, hay que

recordar que la función ASC no está disponible. Tener en cuenta la información adicional sobre las situaciones que pudieran producir una avería en el ASC (➡ 99).

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

## Indicadores de advertencia del RDC<sup>EO</sup> Representación

La presión de inflado de los neumáticos indicada hace referencia a una temperatura de los neumáticos de 20 °C (➡ 101).



El símbolo de advertencia **2** señala una presión de inflado de los neumáticos crítica; la presión de inflado correspondiente de la rueda delantera **3** o la rueda trasera **4** parpadea.

Si el valor crítico se sitúa dentro de la zona límite de la tolerancia admisible, el testigo de advertencia general **1** se enciende en amarillo. Si la presión de inflado medida en los neumáticos se sitúa fuera de la tolerancia admisible, el testigo de advertencia general parpadea en rojo.

Encontrará información más detallada sobre BMW Motorrad

RDC a partir de la página (100); en la página siguiente figura un resumen sobre las advertencias posibles.











## Vista general de los indicadores de advertencia

### Testigos de control

### Indicaciones de la pantalla

### Significado

	Se ilumina en amarillo		Se muestra el símbolo de neumático.  La presión crítica de inflado de los neumáticos parpadea	Presión de inflado de los neumáticos en la zona límite de tolerancia permitida (→ 41)
	Parpadea en rojo		Se muestra el símbolo de neumático.  La presión crítica de inflado de los neumáticos parpadea	Presión de inflado de los neumáticos fuera de la tolerancia permitida (→ 41)
			Se indica con "--" o con "-- --"	Problema de transmisión (→ 42)
	Se ilumina en amarillo		Se muestra el símbolo de neumático.  Se indica con "--" o con "-- --"	Sensor averiado o fallo del sistema (→ 42)

Testigos de control	Indicaciones de la pantalla	Significado
<div>  <div>Se ilumina en amarillo</div> </div>	Se muestra la advertencia RDC !	Batería del sensor de inflado de los neumáticos baja (  43)

## Presión de inflado de los neumáticos en la zona límite de tolerancia permitida



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.



Se muestra el símbolo de neumático.

La presión crítica de inflado de los neumáticos parpadea.

Posible causa:

La presión de inflado medida en los neumáticos se encuentra en la zona límite de tolerancia permitida.

- Corregir la presión de inflado de los neumáticos de acuerdo con los datos de la parte trasera del sobre del Manual de instrucciones.



Antes de adaptar la presión de inflado de los neumáticos observe la información sobre

la compensación de la temperatura y sobre la adaptación de la presión de llenado en el capítulo "Técnica en detalle".◀

## Presión de inflado de los neumáticos fuera de la tolerancia permitida



El testigo de advertencia general parpadea en rojo.



Se muestra el símbolo de neumático.

La presión crítica de inflado de los neumáticos parpadea.

Posible causa:

La presión de inflado medida en el neumático se encuentra fuera de la tolerancia permitida.

- Comprobar si los neumáticos están dañados y si son aptos para la conducción.

Si los neumáticos aún son aptos para la conducción:



Una presión incorrecta de inflado de los neumáticos empeora las propiedades de marcha de la motocicleta. Adaptar siempre la conducción a la presión incorrecta de inflado de los neumáticos.◀

- En la siguiente oportunidad corregir la presión de inflado de los neumáticos.



Antes de adaptar la presión de inflado de los neumáticos observe la información sobre la compensación de la temperatura y sobre la adaptación de la presión de llenado en el capítulo "Técnica en detalle".◀

- Hacer comprobar el estado de los neumáticos por un taller especializado, preferiblemente por un Concesionario BMW Motorrad.

Si no es seguro que los neumáticos sean aptos para la conducción:

- No continuar la marcha.
- Informar al servicio de averías.
- Hacer comprobar el estado de los neumáticos por un taller especializado, preferiblemente por un Concesionario BMW Motorrad.

### Problema de transmisión

Se indica con "--" o con "-- --".

Possible causa:

La velocidad del vehículo no ha superado el umbral aprox. de 30 km/h. Los sensores RDC envían su señal a partir de que se haya superado esta velocidad por primera vez (100).

- Observar la indicación del RDC cuando la velocidad es más alta. Solo si también se enciende el testigo de advertencia general se trata de una avería persistente. En ese caso:
- Se recomienda acudir a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para solucionar la avería.

blemente a un Concesionario BMW Motorrad, para solucionar la avería.

Possible causa:

La comunicación por radio con los sensores de RDC no funciona. Una posible causa es la presencia en las cercanías de otros sistemas con comunicación por radio que afectan a la comunicación entre la unidad de mando del RDC y los sensores.

- Observar la indicación del RDC en otro entorno. Solo si también se enciende el testigo de advertencia general se trata de una avería persistente. En ese caso:
- Se recomienda acudir a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para solucionar la avería.

### Sensor averiado o fallo del sistema



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.



Se muestra el símbolo de neumático.

Se indica con "--" o con "-- --".

Possible causa:

Se han montado ruedas sin sensor de RDC.

- Montar un juego de ruedas con sensores de RDC.

Possible causa:

Uno o dos sensores de RDC se han averiado.

- Se recomienda acudir a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para solucionar la avería.

Posible causa:

Se ha producido un fallo del sistema.

- Se recomienda acudir a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para solucionar la avería.

## Batería del sensor de inflado de los neumáticos baja



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

Se muestra la advertencia RDC !.



Este mensaje de error se muestra durante un breve espacio de tiempo solo en combinación con el pre-ride check. ◀

Posible causa:

La batería del sensor de presión de inflado de los neumáticos ha dejado de tener capacidad plena. El funcionamiento del control de presión de inflado de los neumáticos solo está garantizado durante un espacio de tiempo limitado.

- Acudir a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad.

## Indicadores de advertencia de la alarma antirrobo (DWA)<sup>EO</sup>

### Representación






Las advertencias de la alarma antirrobo **2** se muestran en combinación con el testigo de advertencia general **1** a continuación del pre-ride check y se refieren a la capacidad de la batería interna de la alarma antirrobo.

En la siguiente página se muestra una vista general de las posibles advertencias.


## Vista general de los indicadores de advertencia

Testigos de control	Indicaciones de la pantalla	Significado
---------------------	-----------------------------	-------------

	Se muestra la advertencia DWALO !	Batería de la alarma antirrobo baja (  45)
 Se ilumina en amarillo	Se muestra la advertencia DWA !	Batería de la alarma antirrobo vacía (  45)

## Batería de la alarma antirrobo baja

Se muestra la advertencia DWALO ! .


 Este mensaje de error se muestra durante un breve espacio de tiempo solo en combinación con el pre-ride check.◀

Posible causa:


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 la alarma antirrobo vacía

 El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

Se muestra la advertencia DWA !.

 Este mensaje de error se muestra durante un breve espacio de tiempo solo en combinación con el pre-ride check.◀

Posible causa:

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.





## Manejo

Cerradura de contacto y del manillar .....	49
Bloqueo electrónico de arranque EWS .....	50
Reloj .....	51
Cuentakilómetros .....	52
Ordenador de a bordo <sup>EO</sup> .....	54
Control de presión de neumáticos RDC <sup>EO</sup> .....	58
Luces .....	58
Intermitentes .....	59
Intermitentes de advertencia .....	60
Interruptor de parada de emergencia .....	62
BMW Motorrad Integral ABS <sup>EO</sup> .....	62

Control automático de la estabilidad ASC <sup>EO</sup> .....	63
Altura del asiento .....	65
Parabrisas .....	66
Embrague .....	66
Frenos .....	67
Retrovisores .....	67
Manillar .....	68
Pretensado de los muelles .....	69
Amortiguación .....	70
Sistema electrónico del tren de rodaje ESA <sup>EO</sup> .....	72
Neumáticos .....	74
Faros .....	75
Asiento del conductor y del acompañante .....	76

<b>4</b>	Soporte para casco .....	77
----------	--------------------------	----

## 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 (► 50).

La cerradura de contacto y del manillar, la tapa del depósito de combustible y la cerradura del asiento se accionan con la misma llave.

- con maleta<sup>AO</sup>
- con Topcase<sup>AO</sup>

Si lo desea, también pueden abrirse y cerrarse las maletas y el topcase con la misma llave. Para ello, póngase en contacto con un taller especializado, preferentemente un Concesionario BMW Motorrad.◀

## Conectar el encendido



- Girar la llave a la posición **1**.
  - » Luz de posición y todos los circuitos de función conectados.
  - » El motor puede arrancarse.
  - » Se realiza el pre-ride check. (► 83)
- con BMW Motorrad Integral ABS II<sup>EO</sup>
  - » Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS. (► 84)
- con control automático de la estabilidad ASC<sup>EO</sup>
  - » Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ASC. (► 84)

## Desconectar el encendido



- Girar la llave hasta 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.

## Asegurar la cerradura del manillar



Si la motocicleta está apoyada sobre el caballete lateral, dependerá del tipo de suelo 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.
- » El encendido, las luces y todos los circuitos de función deben estar desconectados.
- » Cerradura del manillar asegurada.
- » La llave puede retirarse.

## Bloqueo electrónico de arranque EWS

### Seguridad antirrobo

El bloqueo electrónico de arranque incrementa la seguridad antirrobo de su motocicleta BMW sin necesidad de realizar ajustes o activar función alguna. Gracias a este seguro, solo es posible arrancar el motor con las llaves que forman parte del vehículo. También puede solicitar a su Concesionario BMW Motorrad

que bloquee llaves concretas si, p. ej., ha perdido una llave. Tras la anulación de la llave, ya no será posible arrancar el motor.

## Sistema electrónico en la llave

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 indica-

ción 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.

## Reloj

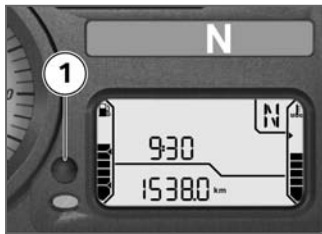
### Ajustar el reloj



Ajustar la hora durante la marcha puede provocar accidentes.

Ajustar la hora únicamente con la motocicleta parada.◀

- Conectar el encendido.
  - sin ordenador de a bordo<sup>EO</sup>
  - sin control de presión de neumáticos (RDC)<sup>EO</sup>



- Pulsar varias veces la tecla **1** hasta que se muestre el kilometraje total.



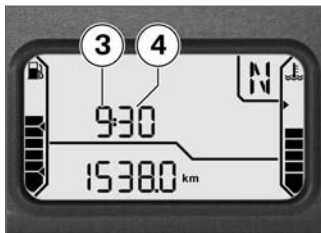
- Como método alternativo, pulsar la tecla **2** varias veces hasta que aparezca el kilometraje total.◀

- con ordenador de a bordo<sup>EO</sup>
- con control de presión de neumáticos (RDC)<sup>EO</sup>



- Pulsar varias veces la tecla **2** hasta que se muestre el reloj.

▶ En este caso, la tecla del cuadro de instrumentos permite únicamente el manejo del cuentakilómetros.◀◀

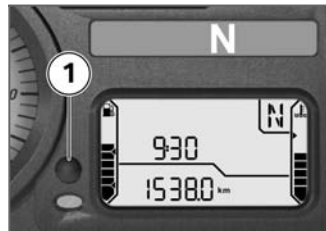


- Mantener pulsada la tecla.
  - » El indicador de las horas **3** parpadea.
- Pulsar la tecla.
  - » Con cada pulsación se incrementa una hora.
- Mantener pulsada la tecla.
  - » El indicador de los minutos **4** parpadea.
- Pulsar la tecla.
  - » Con cada pulsación se incrementa un minuto.
- Mantener la tecla pulsada o dejar de pulsarla.
  - » Finalizado el ajuste, se muestra la hora ajustada.

## Cuentakilómetros

### Seleccionar el indicador

- Conectar el encendido.



- Accionar la tecla **1**.



Cada vez que se pulsa la tecla se muestran, partiendo del valor actual, los siguientes valores:

- Kilometraje total
- Kilometraje diario 1 (Trip I)
- Kilometraje diario 2 (Trip II)
- Autonomía restante (una vez alcanzada la cantidad de reserva)

- sin ordenador de a bordo<sup>EO</sup>
- sin control de presión de neumáticos (RDC)<sup>EO</sup>



- De forma alternativa se puede utilizar la tecla **2**.

### **Poner a cero el cuentakilómetros parcial**

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



- Mantener pulsada la tecla **1**.
- » El cuentakilómetros parcial se pone a cero.

- sin ordenador de a bordo<sup>EO</sup>
- sin control de presión de neumáticos (RDC)<sup>EO</sup>



- De forma alternativa se puede utilizar la tecla **2**.◀

## Autonomía restante

- sin ordenador de a bordo<sup>EO</sup>



La autonomía restante indica qué distancia se puede recorrer con el combustible que queda en el depósito. Solo se muestra al alcanzar la reserva de combustible. El cálculo se efectúa con ayuda del consumo medio y el nivel de llenado de combustible.

Si se reposta tras superar el límite del nivel de reserva, el nivel de llenado total resultante debe ser superior al nivel de reserva para que el nuevo nivel de llenado sea detectado. De lo contrario, no se pueden actualizar ni la indicación

del nivel de llenado ni la indicación de la autonomía restante.

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

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

### Seleccionar el indicador

- Conectar el encendido.



- Accionar la tecla **1**.





## Temperatura ambiente



Con el vehículo parado, el calor del motor puede provocar una medición incorrecta de la temperatura ambiente **1**. Si la influencia del calor del motor es demasiado elevada, temporalmente se muestra --.



Si la temperatura ambiente baja de los 3 °C, aparece una advertencia sobre la posible formación de placas 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.

## Velocidad media



En el cálculo de la velocidad media **1** 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

- Conectar el encendido.
- Seleccionar la velocidad media.

Cada vez que se pulsa la tecla se muestran, partiendo del valor actual, los siguientes valores:

- Temperatura ambiente
- Velocidad media
- Consumo medio
- Autonomía
- Indicador de nivel de aceite
- Presión de inflado de los neumáticos (EO)



- Mantener pulsada la tecla **1**.  
» La velocidad media se pone a cero.

## Consumo medio



En el cálculo del consumo medio **1** 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

- Conectar el encendido.
- Seleccionar el consumo medio.



- Mantener pulsada la tecla **1**.  
» El consumo medio se pone a cero.

## Autonomía



La descripción del funcionamiento de la autonomía restante (➡ 54) también es válida para la autonomía **1**. No obstante, la autonomía restante también puede consultarse antes de alcanzar el nivel de reserva de combustible.

Para el cálculo de la autonomía se utiliza un consumo medio especial que no siempre coincide con el valor que puede consultarse en el indicador.

Si el vehículo está apoyado en el caballete lateral, no se podrá determinar correctamente el nivel

de combustible debido a la posición oblicua. Por este motivo, el cálculo de la autonomía solo se realiza durante la marcha.

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

## Indicador de nivel de aceite



El indicador de nivel de aceite **1** informa sobre el nivel de aceite

del motor. Solo se puede consultar con el vehículo parado.

Para la indicación del nivel de aceite deben satisfacerse las condiciones siguientes:

- El motor está a temperatura de servicio.
- El motor funciona a ralentí al menos durante 10 segundos.
- El caballete lateral está plegado.
- La motocicleta está enderezada.

Significado de los indicadores:  
OK: nivel de aceite correcto.  
CHECK: comprobar durante el próximo repostado.



Si se consulta otra información del ordenador de a bordo, este símbolo se sigue mostrando hasta que el nivel de aceite se vuelve a detectar como correcto.

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

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

▶ Si, a pesar de que el nivel de aceite en la mirilla es correcto, en la pantalla aparece la indicación de comprobar el nivel de aceite, es probable que el sensor del nivel de aceite esté averiado. Acuda en este caso a su Concesionario BMW Motorrad. ◀

## Control de presión de neumáticos RDC<sup>EO</sup>

### Mostrar la presión de inflado de los neumáticos

- Conectar el encendido.



- Pulsar varias veces la tecla **1** hasta que se muestren las presiones de inflado de los neumáticos.



Los valores de la presión de inflado de los neumáticos se muestran con la inscripción

RDC P. El valor de la izquierda representa la presión de inflado de la rueda delantera, y el de la derecha, el de la rueda trasera. La presión de inflado de los neumáticos indicada hace referencia a una temperatura de los neumáticos de 20 °C. Inmediatamente después de conectar el encendido aparece ---, ya que la transmisión de los valores de presión de inflado comienza a partir de una velocidad de 30 km/h.

## Luces

### Luz de posición

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

▶ La luz de posición descarga la batería. Conectar el encendido durante un tiempo limitado. ◀

## Luz 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 la luz de carretera o accionar las ráfagas con el contacto encendido. ◀

## Luz de carretera y ráfagas



- Pulsar la parte superior del interruptor de la luz de carretera **1**.
- » Luz de carretera conectada.

- Colocar el interruptor de la luz de carretera **1** en la posición central.
- » Luz de carretera desconectada.
- Pulsar la parte inferior del interruptor de la luz de carretera **1**.
- » La luz de carretera estará conectada mientras sea accionada (ráfagas).

## Conectar la luz de estacionamiento

- Desconectar el encendido.



- Mantener pulsada la tecla del intermitente izquierdo **1** inme-

diatamente después de desconectar el encendido.

- » La luz de estacionamiento se enciende.

## Desconectar la luz de estacionamiento

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

## Intermitentes

### Conectar el intermitente izquierdo

- Conectar el encendido.

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



- Pulsar la tecla del intermitente izquierdo **1**.
  - » El intermitente izquierdo está conectado.
  - » El testigo de control del intermitente izquierdo parpadea.

### Conectar el intermitente derecho

- Conectar el encendido.

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



- Pulsar la tecla del intermitente derecho **2**.
  - » El intermitente derecho está conectado.
  - » El testigo de control del intermitente derecho parpadea.

### Desconectar el intermitente



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

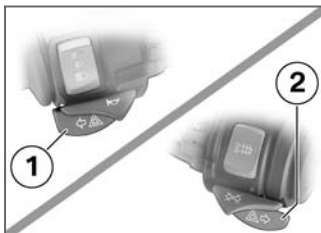
### Intermitentes de advertencia

#### Conectar los intermitentes de advertencia

- Conectar el encendido.

► 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.◀



- Pulsar al mismo tiempo las teclas de los intermitentes izquierdo **1** y derecho **2**.
  - » Intermitentes de advertencia encendidos.
  - » 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 están apagados.

## Desconectar los intermitentes de advertencia




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

## Interruptor de parada de emergencia



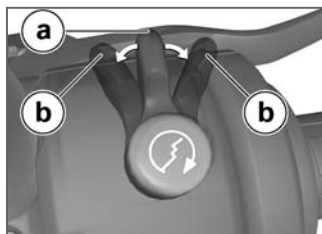
**1** Interruptor de parada de emergencia

 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 des-

conectar el motor de un modo rápido y sencillo.



**a** Posición de funcionamiento  
**b** Motor desconectado

 El motor sólo arranca en la posición de funcionamiento. ◀

## BMW Motorrad Integral ABS<sup>EO</sup>

### Desconectar la función ABS

- Detener la motocicleta o conectar el encendido con ella detenida.




- Mantener pulsada la tecla **1** hasta que el testigo de advertencia del ABS cambie su comportamiento de indicación.



El testigo de advertencia del ABS se ilumina.



- con control automático de la estabilidad ASC<sup>EO</sup>
  - » A continuación, el símbolo de ASC cambia su comportamiento de indicación. Mantener pulsada la tecla **1** hasta que reaccione el testigo de advertencia del ABS. En este caso no cambia el ajuste del ASC.
  - Soltar la tecla del ABS durante los dos segundos siguientes.
-  El testigo de advertencia del ABS sigue encendido.
- » La función ABS está desconectada; la función integral continúa activa.


## Comportamiento con el ABS desconectado


Si la función ABS está desconectada, primero se desactiva solo la regulación en la rueda delantera. Si a continuación se frena solo con la maneta del freno, sigue produciéndose una regulación ABS para la rueda trasera frena-

da a través de la función integral. Mientras no se accione el pedal del freno no se desconecta la regulación ABS también para la rueda trasera.


## Conectar la función ABS



- Mantener pulsada la tecla **1** hasta que el testigo de advertencia del ABS cambie su comportamiento de indicación.
-  El testigo de advertencia del ABS se apaga y, si el autodiagnóstico no ha finalizado, comienza a parpadear.
- Soltar la tecla del ABS durante los dos segundos siguientes.


 El testigo de advertencia del ABS permanece desconectado o sigue parpadeando.

- » Función ABS conectada.
- De forma alternativa, también puede apagarse el encendido y volver a encenderse.


 Si el testigo del ABS se sigue iluminando al desconectar y conectar el encendido, existe un fallo del ABS.◀


## Control automático de la estabilidad ASC<sup>EO</sup>

### Manejo

El BMW Motorrad ASC puede desconectarse y conectarse y también cambiarse a un modo todoterreno (  98) para grava gruesa y arena suelta.

Si no se muestra ningún símbolo ASC, el ASC está activo.

 Si se muestra este símbolo, significa que el ASC todoterreno está activo.


 Si se muestra este símbolo, significa que el ASC está desconectado.

### **Secuencia de mando:**

- Conmutar del ASC al ASC todoterreno
- Desconectar el ASC
- Conectar el ASC


### **Conmutar y desconectar la función ASC**

- Conectar el encendido.


 La función ASC también puede desconectarse durante la marcha.◀



- Mantener pulsada la tecla ASC **1** hasta que el símbolo de ASC cambie su comportamiento de indicación.


 Se muestra el símbolo ASC todoterreno; si no ha finalizado el autodiagnóstico, el símbolo ASC todoterreno parpadea.

- Soltar la tecla ASC durante los dos segundos siguientes.


 El símbolo ASC todoterreno permanece encendido o continúa parpadeando.

- » Función ASC todoterreno conectada.

- Mantener pulsada la tecla ASC hasta que el símbolo de ASC vuelva a cambiar su comportamiento de indicación.

 Se muestra el símbolo ASC.

- Soltar la tecla ASC durante los dos segundos siguientes.

 Se sigue mostrando el símbolo ASC.

- » Función ASC desconectada.

### **Conectar la función ASC**



- Mantener pulsada la tecla ASC **1** hasta que el

símbolo de ASC cambie su comportamiento de indicación.



Deja de mostrarse el símbolo ASC; si no ha finalizado el autodiagnóstico del ASC, el símbolo ASC parpadea.

- Soltar la tecla ASC durante los dos segundos siguientes.



El símbolo ASC permanece desconectado o sigue parpadeando.

» Función ASC conectada.

- De forma alternativa, también puede apagarse el encendido y volver a encenderse.

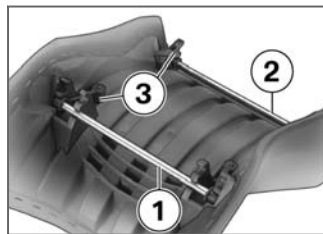


Si el testigo de advertencia del ASC sigue iluminado tras desconectar y conectar el encendido y conducir a continuación a más de 10 km/h, existe un fallo del ASC.◀

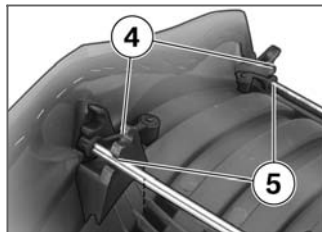
## Altura del asiento

### Ajustar la altura del asiento

- Desmontar el asiento del conductor (→ 76)
- Girar el asiento del conductor.



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



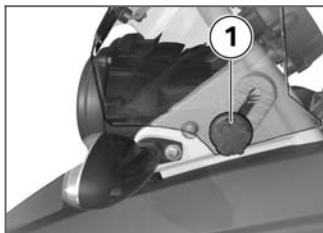
Si las dos barras del asiento no se encuentran en la misma posición, el asiento del conductor puede soltarse del enclavamiento y bailar.

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

- Colocar las barras del asiento en la posición 4.
- » Posición de asiento elevada.
- Colocar las barras del asiento en la posición 5.
- » Posición de asiento baja.
- Montar el asiento del conductor (→ 76)

## Parabrisas

### Ajustar el parabrisas



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

## Embrague

### Ajustar la maneta del embrague

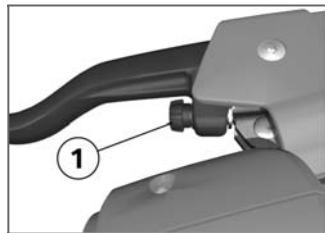


Si se modifica la posición del colector de líquido de embrague, puede entrar aire en el sistema del embrague.

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.◀



- Girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido de las agujas del reloj.

▶ El tornillo de ajuste gira con más facilidad si se presiona simultáneamente el embrague hacia delante.◀

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

## Frenos

### Ajustar la maneta del freno



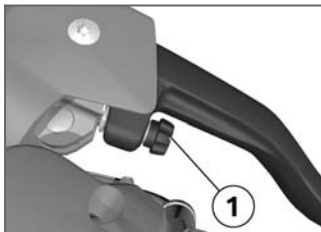
Si se modifica la posición del colector de líquido de freno, puede entrar aire en el sistema de frenos.

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



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

Ajustar la maneta del freno únicamente con la motocicleta parada.◀



- Girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido de las agujas del reloj.



El tornillo de ajuste gira con más facilidad si se presiona simultáneamente la maneta del freno hacia delante.◀

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

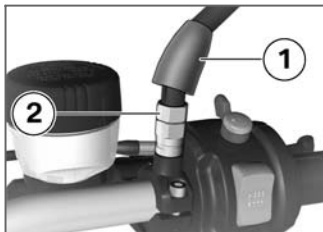
## Retrovisores

### Ajustar los retrovisores



- Girar el retrovisor para situarlo en la posición deseada.

## Ajustar el brazo del retrovisor



- Levantar la caperuza de protección **1** por encima de la atornilladura del brazo del retrovisor.
- Aflojar la tuerca **2**.
- Girar el brazo del retrovisor hacia la posición deseada.
- Apretar la tuerca con el par de apriete previsto mientras sostiene el brazo del retrovisor.



Retrovisor en adaptador

– 22 Nm

- Colocar la caperuza de protección sobre la unión atornillada.

## Manillar

### Ajustar el manillar

Girando los caballetes de apriete 180°, se puede ajustar la distancia entre el manillar y el conductor.



Posición del manillar más cerca del conductor.



Posición del manillar más alejado del conductor.

Para garantizar una correcta ejecución del ajuste del manillar, debe llevarse a cabo en un taller especializado, preferentemente un Concesionario BMW Motorrad.

## Pretensado de los muelles

### Ajuste en la rueda delantera

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

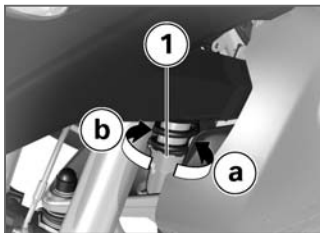
### Ajustar el pretensado del muelle de la rueda delantera



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

Adaptar la amortiguación del pretensado de muelle. ◀

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



- Para reducir el pretensado del muelle, girar la caja de resorte **1** en el sentido **a**.
- Para aumentar el pretensado del muelle, girar la caja de resorte en el sentido **b**.



Pretensado de muelle en la rueda delantera

- sin Electronic Suspension Adjustment (ESA)<sup>EO</sup>



Pretensado de muelle en la rueda delantera

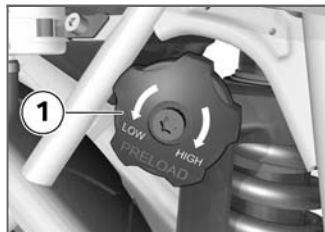
- Pretensado de muelle en el nivel 2 (Con modo de carretera)
- Pretensado de muelle en el nivel 3 (Para carga y uso en pistas con grava o similares)
- Pretensado de muelle en el nivel 5 (Para modo todoterreno)◀

### Ajuste en la rueda trasera

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

## Ajustar el pretensado del muelle de la rueda trasera

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



**!** Los ajustes inadecuados del pretensado de 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.◀

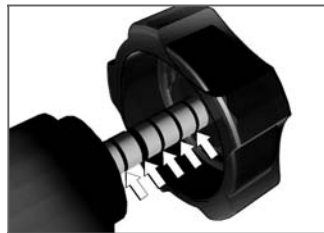
- Para incrementar el pretensado del muelle, girar la rueda manual **1** en el sentido de la flecha HIGH.
- Para reducir el pretensado del muelle, girar la rueda manual **1** en el sentido de la flecha LOW.



Ajuste básico del pretensado del muelle trasero

– sin Electronic Suspension Adjustment (ESA)<sup>EO</sup>

– Girar la rueda de ajuste en el sentido de la flecha LOW (L) hacia la izquierda hasta el tope y, a continuación, girarla diez clics hacia la derecha. (Para uso de conductor sin acompañante)◀



- Para la determinación del ajuste actual puede utilizarse el número de las ranuras visibles (cinco en el tope LOW).

## Amortiguación

### Ajuste

La amortiguación debe ajustarse al pretensado de los muelles y al estado de la calzada.

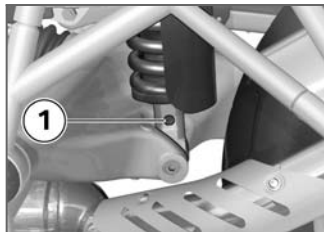
- Una calzada irregular precisa una amortiguación más blanda que una calzada uniforme.
- El aumento del pretensado requiere una amortiguación más dura, mientras que una reduc-



ción del pretensado requiere una más suave.

## Ajustar la amortiguación en la rueda trasera

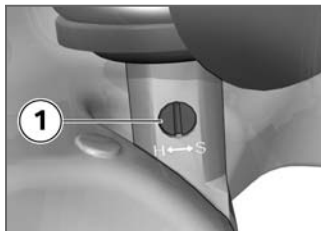
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



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

Utilizar los alargos para destornillador y guantes.◀

- Ajustar la amortiguación con las herramientas de a bordo mediante el tornillo de ajuste **1**.



- Para incrementar la amortiguación, girar el tornillo de ajuste **1** en la dirección de la flecha H.
- Para reducir la amortiguación, girar el tornillo de ajuste **1** en la dirección de la flecha S.



Ajuste básico de la amortiguación de la rueda trasera

– sin Electronic Suspension Adjustment (ESA)<sup>EO</sup>



Ajuste básico de la amortiguación de la rueda trasera

- Girar el tornillo de ajuste hasta el tope en el sentido de la flecha H y girar a continuación una vuelta y media en el sentido de S. (Con el depósito lleno, con conductor 85 kg)◀

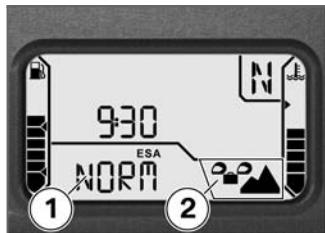
– con tren de rodaje bajo<sup>EO</sup>

- Girar el tornillo de ajuste hasta el tope en el sentido de la flecha H y girar a continuación tres cuartos de vuelta en el sentido de S. (Con el depósito lleno, con conductor 85 kg)◀

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

### Opciones de ajuste

El sistema electrónico del tren de rodaje ESA permite adaptar la motocicleta con comodidad a la carga y a la calzada. La adaptación es posible tanto para el modo de carretera como para el todoterreno.



El ajuste de la amortiguación se indica en la pantalla multifunción, en la zona **1**, y el pretensado del muelle, en la zona **2**. Mientras dura la indicación de ESA se

oculta la indicación del cuenta-kilómetros.

Para adaptar la motocicleta de forma óptima a la carga y la calzada, en modo de carretera se pueden combinar tres niveles de pretensado de muelle con sus correspondientes ajustes de la amortiguación y, en modo todoterreno, dos niveles de pretensado con tres ajustes de la amortiguación.

Se ofrece más información sobre el sistema electrónico del tren de rodaje ESA a partir de la página (101).

### Acceder al ajuste

- Conectar el encendido.



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

### Ajustar la amortiguación

- Conectar el encendido.

▶ La amortiguación se puede ajustar durante la marcha.◀



- Accionar la tecla **1**.
- » Se muestra el ajuste actual.
- Pulsar la tecla **1** una vez en cada caso.

Si se ha ajustado un pretensado de los muelles para el modo de carretera, se muestran en el orden siguiente a partir del estado actual:

- **COMF**: amortiguación confortable
- **NORM**: amortiguación normal
- **SPORT**: amortiguación deportiva

Si se ha ajustado un pretensado de los muelles para el modo

todoterreno, se muestran en el orden siguiente a partir del estado actual:

- **SOFT**: amortiguación débil
- **NORM**: amortiguación normal
- **HARD**: amortiguación fuerte
- » Si la tecla **1** no se pulsa durante un largo espacio de tiempo, la amortiguación se ajusta según lo indicado.

## Ajustar el pretensado de los muelles

- Arrancar el motor.

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

- Antes de continuar la marcha, esperar a que finalice el proceso de ajuste (el indicador parpadea).
- Si la temperatura es muy baja, descargar la motocicleta antes de aumentar el pretensado de los muelles (en caso necesario,

hacer descender al acompañante).



- Accionar la tecla **1**.
- » Se muestra el ajuste actual.
- Mantener pulsada la tecla **1** hasta que cambie la indicación. Partiendo del estado actual, se indican en el siguiente orden:



Modo en solitario



Modo en solitario con equipaje



Modo con acompañante (y equipaje)

A continuación se muestran las posibilidades de ajuste para el modo todoterreno. Al mismo tiempo van cambiando también los ajustes de amortiguación que pueden seleccionarse.



Terreno no asfaltado pero mayoritariamente regular



Terreno no asfaltado e irregular

» Si la tecla **1** no se pulsa durante un largo espacio de tiempo, el pretensado de los muelles y, según el caso, la amortiguación se ajustan conforme a lo indicado. El indicador parpadea mientras se ajusta el pretensado del muelle.

## Neumáticos

### Comprobar la presión de inflado de los neumáticos



Una presión de inflado incorrecta de los neumáticos empeora las cualidades de marcha de la motocicleta y reduce la vida útil de los neumáticos. Asegurar la correcta presión de inflado de los neumáticos.◀



A velocidades elevadas, los asientos de las válvulas montados verticalmente 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 con junta tórica en la rueda trasera y apretarla bien.◀

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

- Comprobar la presión de inflado de los neumáticos conforme a los siguientes datos.



Presión de inflado del neumático delantero

– 2,2 bar (Modo en solitario, con los neumáticos fríos)

– 2,5 bar (Funcionamiento con acompañante o carga, con los neumáticos fríos)



Presión de inflado del neumático trasero

– 2,5 bar (Modo en solitario, con los neumáticos fríos)

– 2,9 bar (Funcionamiento con acompañante o carga, con los neumáticos fríos)

En caso de una presión de inflado insuficiente:

- Corregir la presión de inflado de los neumáticos.

## Faros

### Ajuste de los faros para circulación por la derecha/izquierda

Si se utiliza la motocicleta en países en los que se circula por el lado contrario de la calzada al del país de matriculación, la luz de cruce asimétrica puede deslumbrar a los otros conductores.

Acudir a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para solicitar que adapten los faros a las condiciones del país.

### Alcance de los faros y pretensado de los muelles

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

Esta adaptación puede no ser suficiente solo si la carga es muy

elevada. En tal caso debe adaptarse el alcance de los faros al peso.

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

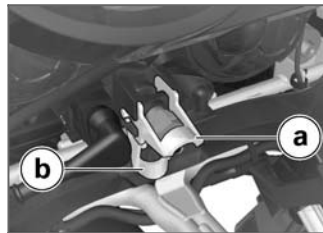
### Ajuste del alcance de los faros



**1** Ajuste del alcance de los faros

Si la carga es muy elevada, la adaptación del pretensado de los

muelles puede no ser suficiente. Con el fin de no molestar a los vehículos que circulan en sentido contrario, puede corregirse el ajuste del alcance de los faros mediante la palanca abatible.

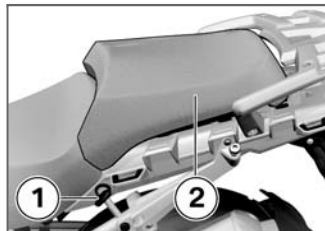


**a** Posición neutra  
**b** Posición con carga pesada

## Asiento del conductor y del acompañante

### Desmontar el asiento del acompañante

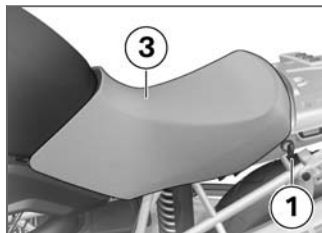
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Girar la llave **1** en la cerradura del asiento en el sentido de las agujas del reloj, empujando hacia abajo el asiento del acompañante **2** por la parte delantera.
- Levantar por delante el asiento del acompañante y extraerlo.

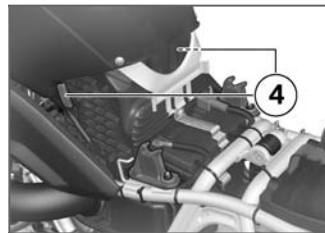
### Desmontar el asiento del conductor

- Desmontar el asiento del acompañante (→ 76)

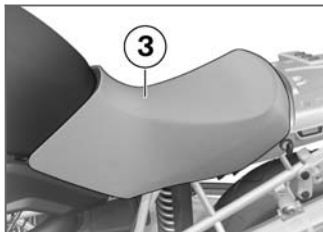


- Girar la llave **1** en la cerradura del asiento en el sentido contrario al de las agujas del reloj, empujando hacia abajo el asiento del conductor **3** por la parte trasera.
- Levantar por detrás el asiento del conductor y extraerlo.

### Montar el asiento del conductor

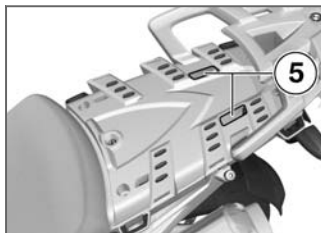


- Colocar el asiento del conductor en los alojamientos delanteros **4** de izquierda y derecha de la motocicleta sin llegar a fijarlo.




## Montar el asiento del acompañante

- Montar el asiento del conductor (➡ 76)

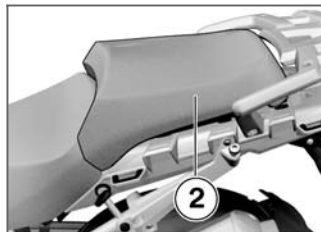


- Colocar el asiento del acompañante en los alojamientos traseros **5**.

 Si se ejerce demasiada presión hacia delante la motocicleta puede volcar.

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

- Presionar el asiento del conductor **3** en la parte trasera ligeramente hacia delante y, a continuación, con fuerza hacia abajo.
- » El asiento del conductor se enclava de forma audible.
- Montar el asiento del acompañante (➡ 77)



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

## Soporte para casco Asegurar el casco a la motocicleta

- Desmontar el asiento del conductor (➡ 76)



El cierre del casco puede rayar el revestimiento.

Al engancharlo, observar la posición del cierre del casco. ◀

- Enganchar el casco con correa para la barbilla en el soporte para casco **1**.
- Montar el asiento del conductor (➡ 76)



## Conducción

Instrucciones de seguridad .....	80
Lista de control .....	82
Arranque.....	82
Tren de rodaje bajo <sup>EO</sup> .....	85
Rodaje .....	85
Conducción todoterreno .....	86
Frenos .....	87
Parar la motocicleta .....	89
Repostar.....	91
Fijar la motocicleta para el transporte .....	92

## Instrucciones de seguridad

### Equipo para el conductor

¡No circule nunca sin los elementos de protección! Lleve siempre puesto:

- Casco
- Mono
- Guantes
- Botas

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

### Velocidad

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

- Ajuste del sistema de muelles y amortiguadores
- Carga mal repartida
- Ropa holgada
- 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 o medicamentos.◀

### Peligro de envenenamiento

Los gases de escape contienen monóxido de carbono; este gas, aunque incoloro e inodoro, resulta 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 riesgo de sobrecalentamiento y deterioro. Por este motivo, deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- 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 debe apagar inmediatamente
- Utilizar solo combustible sin plomo
- Observar sin falta los períodos de mantenimiento prescritos



El combustible no quemado puede destruir el catalizador.

Observar los puntos especificados para la protección del catalizador.◀

## Peligro de incendio

En el tubo de escape se alcanzan temperaturas elevadas.



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

Asegurarse de que ningún material fácilmente inflamable entre

en contacto con el sistema de escape caliente.◀



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

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

## Manipulación de la unidad de control del motor



La manipulación de la unidad de mando del motor puede ocasionar daños en el vehículo y, en consecuencia, llegar a provocar accidentes.

No manipular la unidad de mando del motor.◀



La manipulación de la unidad de mando 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 motor. ◀

## Lista de control

Utilice la siguiente lista de comprobación para verificar antes de iniciar un desplazamiento las principales funciones, ajustes y límites de desgaste:

- Funcionamiento de los frenos
- Niveles del líquido de frenos delante y detrás
- Funcionamiento del embrague
- Nivel del líquido del embrague
- Ajuste de la amortiguación 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)

## Arranque

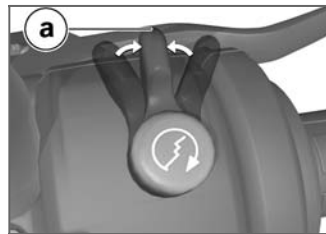
### Caballote lateral

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

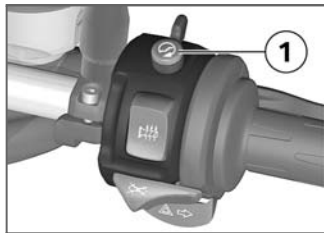
La motocicleta puede arrancarse en ralentí o con una marcha introducida con el embrague accionado. Accione el embrague una vez se haya conectado el encendido; de lo contrario, no arrancará el motor.

## Arrancar el motor



- Interruptor de parada de emergencia en posición de funcionamiento **a**.
  - Conectar el encendido.
- » Se realiza el pre-ride check.  
(III 83)

- con BMW Motorrad Integral ABS II<sup>EO</sup>
  - » Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS. (► 84)
- con control automático de la estabilidad ASC<sup>EO</sup>
  - » Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ASC. (► 84)



- Accionar la tecla 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 ambien-

te es inferior a 0 °C, accionar el embrague una vez conectado el encendido.◀

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

- » El motor arranca.
- » Si el motor no arranca, el cuadro de averías puede servir de ayuda. (► 156)

## Pre-ride check

Una vez conectado el encendido, el cuadro de instrumentos realiza un test del testigo de advertencia general, denominado "Pre-Ride-Check". El test se interrumpe si antes de su finalización se arranca el motor.

## Fase 1



El testigo de advertencia general se ilumina en rojo.

- Se muestra la advertencia CHECK !.

## Fase 2



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

- Se muestra la advertencia CHECK !.

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 adver-

tencia general se enciende en rojo y amarillo.◀

- Acudir lo antes posible a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

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

Mediante el autodiagnóstico se comprueba la operatividad del BMW Motorrad Integral ABS. Este se lleva a cabo automáticamente al conectar el encendido. Para comprobar los sensores de las ruedas, la motocicleta deberá desplazarse a más de 5 km/h.

### Fase 1

- » Comprobación de los componentes de sistema que pueden diagnosticarse en parado



El testigo de advertencia del ABS parpadea.



Possible variante nacional del testigo de advertencia del ABS.

### Fase 2

- » Comprobación de los sensores de las ruedas al arrancar



El testigo de advertencia del ABS parpadea.



Possible variante nacional del testigo de advertencia del ABS.

## Autodiagnóstico del ABS concluido

- » El testigo de advertencia del ABS se apaga.

En caso de que tras concluir el autodiagnóstico del ABS se muestre un error:

- Es posible continuar con la marcha. Sin embargo, hay que recordar que ni la función ABS ni la función Integral están disponibles.

- Acudir lo antes posible a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

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

Mediante el autodiagnóstico se comprueba la operatividad del BMW Motorrad ASC. Este se lleva a cabo automáticamente al conectar el encendido. Para que pueda finalizar el autodiagnóstico del ASC, el motor debe estar en marcha y la motocicleta debe circular al menos a 5 km/h.

### Fase 1

- » Comprobación de los componentes de sistema que pueden diagnosticarse en parado



El símbolo ASC parpadea lentamente.

## Fase 2

- » Comprobación de los componentes de sistema que pueden diagnosticarse durante la marcha



El símbolo ASC parpadea lentamente.

## Autodiagnóstico del ASC concluido

- » No se sigue mostrando el símbolo ASC.

En caso de que tras concluir el autodiagnóstico del ASC se muestre un error:

- Es posible continuar con la marcha. Sin embargo, hay que recordar que la función ASC no está disponible.
- Acudir lo antes posible a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

## Tren de rodaje bajo<sup>EO</sup>

Las motocicletas con tren de rodaje bajo disponen de menos altura libre sobre el suelo y en inclinación lateral que las motocicletas equipadas con un tren de rodaje estándar.



Peligro de accidente por choque de la motocicleta con un obstáculo debido a una valoración incorrecta de la altura por parte del conductor.

Tener en cuenta que la altura libre sobre el suelo y en inclinación lateral es limitada en las motocicletas con tren de rodaje bajo. ◀

Compruebe la altura libre en inclinación lateral de su motocicleta en situaciones que no conlleven ningún peligro. Al querer salvar bordillos y otros elementos similares, tenga en cuenta las limitaciones que tiene su vehículo

en cuanto a altura libre sobre el suelo.

Si la motocicleta cuenta con un tren de rodaje bajo, se reduce la carrera del muelle (véase el capítulo "Datos técnicos"). Esto puede hacer que se reduzca el habitual confort de marcha. El pretensado de los muelles debe adaptarse especialmente al conducir en modo con acompañante.

## Rodaje

### Los primeros 1000 km

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



Si se supera el régimen previsto durante el rodaje, se produce un aumento del desgaste del motor.

Respetar el número de revoluciones prescrito para el rodaje.◀

- No rebasar el número de revoluciones prescrito para el rodaje.



Número de revoluciones durante el rodaje

– <4000 min<sup>-1</sup>

- No dar acelerones en plena carga.
- Con carga plena evitar números de revoluciones bajos.
- Después de recorrer 500 - 1200 km, llevar a cabo la primera inspección.

## Pastillas de freno

Las pastillas de freno nuevas necesitan un cierto período de "rodaje" y, por lo tanto, no disponen de la fuerza de fricción ideal durante los primeros 500 km. Para compensar el rendimiento reducido del frenado se debe ejercer una presión mayor sobre la maneta 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 período de rodaje con conducción moderada y variando la inclinación lateral para alcanzar la rugosidad necesaria. Una vez acabado el rodaje, los neumáticos gozan de la

adherencia correcta en toda su superficie.



Los neumáticos nuevos aún no tienen una adherencia total, en inclinaciones laterales extremas existe riesgo de accidente.

Evitar las inclinaciones laterales extremas.◀

## Conducción todoterreno

### Presión de inflado de neumáticos



Una presión de inflado de los neumáticos reducida para la conducción fuera de carretera empeora las propiedades de marcha de la motocicleta sobre calzada firme y puede provocar accidentes.

Asegurar la correcta presión de inflado de los neumáticos.◀



## Llantas para todoterreno

BMW Motorrad recomienda comprobar si las llantas están dañadas tras la conducción todoterreno.



Como motocicleta mixta para enduro y carretera también está diseñada para su utilización moderada campo a través sobre suelos poco firmes. No obstante, si se utiliza en terrenos muy abruptos pueden dañarse las llantas de serie de aleación de aluminio.

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

## Frenos sucios



Si se circula por carreteras sucias o con un firme irregular puede verse reducida la acción de frenado como consecuencia de la suciedad acumula-

da 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 un firme irregular aumenta el desgaste de las pastillas de freno.

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

## Pretensado de los muelles y amortiguación



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

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

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

Para el modo todoterreno puede desconectarse la función ABS del BMW Motorrad Integral ABS (62). La función integral se mantiene activa.

## Frenos

### ¿Cómo puede alcanzarse el recorrido de frenado más corto?

En un proceso de frenado, la distribución dinámica de la carga varía entre la rueda delantera y la trasera. Cuanto mayor es la fuerza de frenado ejercida, más carga se aplica sobre la rueda delantera. Cuanto mayor es la carga en la rueda, más fuerza de frenado puede transferirse.

Para alcanzar el recorrido de frenado más corto, el freno de la rueda delantera debe accionarse de forma ininterrumpida y aplicando una fuerza creciente. De

este modo, el incremento dinámico de carga en la rueda delantera se aprovecha de forma óptima. Asimismo, el embrague debe accionarse al mismo tiempo. En los ejercicios de "frenado violento" que se practican con frecuencia en los cursos, en los que la presión de frenado se genera rápidamente y con plena intensidad, la distribución dinámica de la carga no puede seguir el aumento del retardo y la fuerza de frenado no se puede transferir completamente a la calzada. Puede producirse un bloqueo de la rueda delantera.

– con BMW Motorrad Integral ABS II<sup>EO</sup>

Para que la rueda delantera no se bloquee, el sistema de ABS interviene para reducir la presión de frenado lo que comporta un recorrido de frenado mayor.◀

## 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



Tras lavar la motocicleta, atravesar un curso de agua o en caso de lluvia intensa, el efecto de frenado puede verse retardado debido a que los discos y las pastillas de freno estén mojados.

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 por carreteras sucias o con un firme irregular puede verse reducida 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 un firme irregular aumenta el desgaste de las pastillas de freno.

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

## Parar la motocicleta

### Apoyar sobre el caballete lateral



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

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

- Apagar el motor.
- Accionar el freno manual.
- Colocar la motocicleta enderezada y equilibrarla.
- Desplegar el caballete lateral empujando con el pie izquierdo hasta el tope.



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

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


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



Si la motocicleta está apoyada sobre el caballete lateral, dependerá del tipo de suelo 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.◀

- Bloquear la cerradura del manillar.


### Quitar del caballete lateral

- Desbloquear la cerradura del manillar.
- Sujetar el manillar con ambas manos por el lado izquierdo.
- Accionar el freno manual.
- Pasar la pierna derecha por encima del asiento poniendo recta la motocicleta.
- Colocar la motocicleta enderezada 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.


### Apoyar sobre 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 semichasis trasero con la mano derecha.
- Presionar el caballete hacia abajo con el pie derecho hasta que los patines descansen sobre el suelo.
- Con todo el peso del cuerpo, apoyarse sobre el caballete

central y al mismo tiempo tirar de la motocicleta hacia atrás.

 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.
- Bloquear la cerradura del manillar.

### Bajar del caballete central


- Desbloquear la cerradura del manillar.
- Mano izquierda en el puño izquierdo del manillar.
- Sujetar el semichasis trasero 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 de combustible 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 puede atacar las superficies de plástico haciendo que queden mates o deslucidas.

Si el combustible entra en contacto con piezas de plástico proceder de inmediato a la limpieza de estas.◀

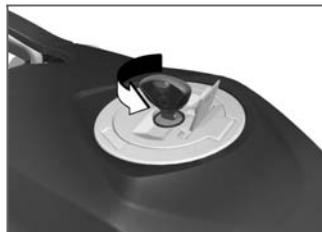
 El combustible puede atacar el material con el que está fabricado el parabrisas y los deflectores laterales haciendo que quede mate o deslucido.

Si el combustible entra en contacto con el parabrisas y los deflectores proceder de inmediato a la limpieza de estos.◀

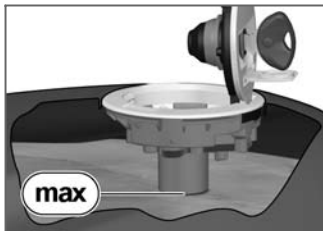
 El combustible con plomo puede destruir el catalizador.

Utilizar solo 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 tapón 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 adelante hasta, como máximo, el borde inferior del tubo de llenado.



Calidad del combustible recomendada

- 95 ROZ/RON (Súper sin plomo)
- 91 ROZ/RON (Normal sin plomo (tipo de combustible utilizable con limitaciones de potencia y consumo))



Cantidad de combustible utilizable

– aprox. 20 l



Cantidad de reserva de combustible

–  $\geq 4$  l

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

## Fijar la motocicleta para el transporte

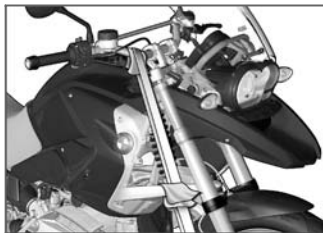
- Proteger todos los componentes por los que se tiendan correas de sujeción para evitar que estas les produzcan arañazos. Por ejemplo, se puede usar cinta adhesiva o paños suaves.




La motocicleta puede volcar y caer.

Asegurar la motocicleta para evitar que vuelque. ◀

- Empujar la motocicleta por la superficie de transporte; no colocarla sobre el caballete lateral ni el central.



 Puede dañarse algún componente.

No aprisionar componentes pequeños como por ejemplo las tuberías de freno o mazos de cables.◀

- Fijar las correas de sujeción al manillar por delante a ambos lados.
- Pasar las correas de sujeción por el brazo longitudinal y tensarlas.



- Fijar las correas de sujeción a los reposapiés del acompañante por detrás a ambos lados y tensarlas.
- Tensar todas las correas de sujeción de forma uniforme. A ser posible, el vehículo debe estar ajustado a suspensión dura.





## Técnica en detalle

Sistema de frenos con BMW Motorrad Integral ABS<sup>EO</sup> ..... 96

Sistema de control del motor con BMW Motorrad ASC<sup>EO</sup> ..... 98

Control de presión de neumáticos RDC<sup>EO</sup> ..... 100

Sistema electrónico del tren de rodaje ESA<sup>EO</sup> ..... 101

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

### Freno semiintegral

Su motocicleta está equipada con un freno semiintegral. En este sistema de frenos se activan los frenos delantero y trasero de forma conjunta con la maneta del freno. El pedal del freno actúa solamente sobre el freno trasero. Durante el frenado, el BMW Motorrad Integral ABS adapta la distribución de la fuerza de frenado entre los frenos delantero y trasero a la carga de la motocicleta.



La función Integral dificulta notablemente que la rueda trasera patine con el freno de la rueda delantera apretado (Burn Out). Como consecuencia pueden producirse daños en el freno de la rueda trasera y en el embrague.

No realizar Burn Outs.◀

### ¿Cómo funciona el ABS?

La fuerza de frenado máxima que se puede transferir a la calzada depende, entre otros factores, del coeficiente de fricción de la superficie de la calzada. La grava, el hielo o la nieve, así como los firmes mojados ofrecen un coeficiente de fricción considerablemente peor que un pavimento asfaltado que esté seco y limpio. Cuanto peor es el coeficiente de fricción de la calzada, más largo es el recorrido de frenado. Si el conductor aumenta la presión de frenado y supera la fuerza de frenado máxima que se puede transferir, las ruedas empiezan a bloquearse y se pierde estabilidad de marcha, aumentando las probabilidades de una caída. Para evitar esta situación, el sistema ABS ajusta la presión de frenado a la fuerza de frenado

máxima transferible de modo que las ruedas puedan seguir girando y la estabilidad de marcha se mantenga independientemente del estado de la calzada.

### ¿Qué sucede si la calzada presenta desniveles?

Los cambios de rasante o desniveles en la calzada pueden propiciar una pérdida temporal de contacto entre los neumáticos y la superficie de la calzada, pudiendo hacer que la fuerza de frenado transmisible se reduzca hasta cero. Si se frena en esta situación, el ABS reduce la presión de frenado para garantizar la estabilidad de marcha cuando los neumáticos vuelven a entrar en contacto con la calzada. En este momento, el BMW Motorrad Integral ABS debe contemplar coeficientes de fricción extremadamente bajos (grava, hielo, nieve) para permitir que las rue-

das motrices giren en cualquier caso y garantizar así la estabilidad de marcha. Una vez se han detectado las circunstancias reales, el sistema efectúa una regulación para aplicar la presión de frenado óptima.

### ¿Cómo nota el conductor el BMW Motorrad Integral ABS?

Si el sistema ABS debe reducir la fuerza de frenado debido a las circunstancias descritas, en la maneta del freno se sienten vibraciones.

Si se acciona la maneta del freno, a través de la función Integral también se genera presión de frenado en la rueda trasera. Si el pedal del freno se acciona después, la presión de frenado ya creada se aprecia como contrapresión en menos tiempo que si el pedal se acciona antes o junto con la maneta del freno.

### Elevación de la rueda trasera

Si las deceleraciones son muy fuertes y rápidas, en determinadas circunstancias puede ocurrir que el BMW Motorrad Integral ABS no pueda evitar la elevación de la rueda trasera. En estos casos la motocicleta puede volcar.



Un frenado intenso puede causar que la rueda trasera se despegue del suelo.

Al frenar, tener en cuenta que el sistema de regulación del ABS no puede proteger en todos los casos del levantamiento de la rueda trasera. ◀

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

El BMW Motorrad Integral ABS garantiza, en el marco de la física de conducción, la estabilidad de marcha sobre cualquier tipo

de firme. No obstante, el sistema no ha sido concebido para exigencias especiales que puedan surgir bajo condiciones de competencia extremas en caminos de tierra o circuitos.

### Situaciones especiales

Para detectar la tendencia al bloqueo de las ruedas se comparan, entre otros aspectos, las revoluciones de la rueda delantera y la trasera. Si durante un período de tiempo prolongado se registran valores no plausibles, la función ABS se desconecta por motivos de seguridad y se muestra un error del ABS. La condición para que se produzca un mensaje de error es que el autodiagnóstico haya concluido.

Además de los problemas en el BMW Motorrad Integral ABS, también los estados de conducción anómalos pueden provocar mensajes de error.

## Estados de conducción anómalos:

- Calentamiento del motor sobre el caballete central o el bastidor auxiliar en ralentí o con una marcha embragada.
- Rueda trasera bloqueada durante un período de tiempo prolongado por el freno motor, por ejemplo, al arrancar sobre un suelo deslizante.

En caso de que debido a uno de los estados de conducción descritos anteriormente se produjera un mensaje de error, la función ABS se puede volver a activar desconectando el encendido y volviéndolo a conectar.

## ¿Cómo influye un mantenimiento periódico?



Todos los sistemas técnicos deben seguir un plan de mantenimiento para seguir siendo efectivos.

Para garantizar que el estado de mantenimiento del BMW Motorrad Integral ABS es óptimo es necesario cumplir los intervalos de inspección prescritos.◀

## Reservas de seguridad

El BMW Motorrad 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 precaución al circular por curvas. Al frenar en curvas, la motocicleta está sujeta a determinadas leyes de la física que no pueden ser contrarrestadas por el BMW Motorrad Integral ABS.

## Sistema de control del motor con BMW Motorrad ASC<sup>EO</sup>

### ¿Cómo funciona el ASC?

El BMW Motorrad ASC compara la velocidad de la rueda delantera y de la trasera. A partir de la diferencia de velocidad se determina el deslizamiento y las consiguientes reservas de estabilidad de la rueda trasera. Si se sobrepasa un límite de deslizamiento, el sistema de control del motor adapta el par motor.

### ¿Cómo está diseñado el BMW Motorrad ASC?

El BMW Motorrad ASC es un sistema de asistencia para la conducción concebido para uso en vías públicas. En particular en condiciones físicas de marcha límite, el conductor influye considerablemente en las posibilidades de regulación del ASC

(desplazamiento del peso en las curvas, carga suelta).

En la conducción por caminos de tierra puede activarse el modo todoterreno. En este modo, la regulación por parte del ASC se produce más tarde, de forma que es posible un derrapaje controlado.

No obstante, el sistema no ha sido concebido para exigencias especiales que puedan surgir bajo condiciones de competencia extremas en caminos de tierra o circuitos. En estos casos puede desconectarse el BMW Motorrad ASC.



Ni siquiera el ASC es capaz de transgredir las leyes de la física. La adaptación de la conducción continúa siendo siempre responsabilidad del conductor. No limitar de nuevo la seguridad ofrecida de forma adicional con una conducción arriesgada.◀

## Situaciones especiales

A medida que se incrementa la inclinación, la capacidad de aceleración se va limitando cada vez más de acuerdo con las leyes físicas. Esto puede provocar que al salir de una curva cerrada se produzca una aceleración con retardo.

Para detectar el derrape de la rueda trasera se comparan, entre otros aspectos, las revoluciones de la rueda delantera y la trasera. Si durante un período de tiempo prolongado se registran valores no plausibles, la función ASC se desconecta por motivos de seguridad y se muestra un error del ASC. La condición para que se produzca un mensaje de error es que el autodiagnóstico haya concluido.

Los siguientes estados de conducción anómalos pueden pro-

picar la desconexión automática del BMW Motorrad ASC.

### Estados de conducción anómalos:

- Conducción sobre la rueda trasera (wheely) durante un período de tiempo prolongado.
- Derrape de la rueda trasera con el freno de la rueda delantera accionado (burn out).
- Calentamiento del motor sobre el caballete central o el bastidor auxiliar en ralentí o con una marcha embragada.

El ASC vuelve a activarse tras desconectar y volver a conectar el encendido y una vez superada la velocidad de 10 km/h.

Con neumáticos con tacos extremadamente gruesos puede ocurrir que, debido al mayor deslizamiento, se produzca una intervención del ASC antes de alcanzar la propulsión óptima. En

estos casos debería desconectarse el BMW Motorrad ASC.

Si, por una aceleración excesiva, la rueda delantera pierde el contacto con el suelo, el ASC reduce el par motor hasta que la rueda vuelve a tocar la calzada.

BMW Motorrad recomienda en este caso concreto girar un poco hacia atrás la maneta del acelerador para recuperar lo antes posible la estabilidad de marcha.

En una superficie lisa nunca debe girarse hacia atrás de golpe la maneta del acelerador hasta su tope sin accionar al mismo tiempo el embrague. El par de frenado del motor podría provocar el bloqueo de la rueda trasera, con la consecuente situación de marcha inestable. Tal situación escapa al control del BMW Motorrad ASC.

## Control de presión de neumáticos RDCEO

### Función

En cada neumático se encuentra un sensor que mide la temperatura y la presión de inflado del interior de los neumáticos y envía estos datos a la unidad de mando.

Los sensores están equipados con un regulador de fuerza centrífuga que habilita la transmisión de los valores de medición una vez se ha sobrepasado una velocidad aproximada de 30 km/h por primera vez. Antes de recibir por primera vez la presión de inflado de los neumáticos, en la pantalla se muestra -- para cada neumático. Cuando el vehículo se detiene, los sensores continúan transmitiendo los valores medidos durante aprox. 15 minutos. La unidad de mando puede administrar cuatro sensores, de for-

ma que pueden utilizarse dos juegos de ruedas con sensores de RDC. Si se monta una unidad de mando RDC pero las ruedas no están equipadas con sensores, se muestra un mensaje de error.

### Gamas de presión de inflado de los neumáticos

La unidad de mando RDC distingue tres gamas de presión de inflado ajustadas en el vehículo:

- Presión de inflado dentro de la zona de tolerancia permitida.
- Presión de inflado en la zona límite de tolerancia permitida.
- Presión de inflado fuera de la zona de tolerancia permitida.

También se muestra una advertencia si la presión de inflado de los neumáticos desciende bruscamente dentro de la tolerancia admisible.

## Compensación de temperatura

La presión de inflado de los neumáticos depende de la temperatura: aumenta a medida que se incrementa la temperatura del neumático y se reduce a medida que baja esta. La temperatura del neumático depende de la temperatura ambiente, así como de la forma de conducir y la duración del desplazamiento. La presión de inflado de los neumáticos se muestra en la pantalla multifunción con la temperatura compensada; hace referencia a una temperatura del aire de los neumáticos de 20 °C. En los aparatos de medición de presión de las gasolineras no se realiza la compensación de la temperatura; la presión de inflado medida en los neumáticos depende de la temperatura de los mismos. Por esto, los valores indicados no coinciden en la mayoría de los

casos con los datos mostrados en la pantalla multifunción.

## Adaptación de la presión de inflado

Compare el valor de RDC indicado en la pantalla multifunción con el valor indicado en la parte trasera de la portada del manual de instrucciones. La diferencia que exista entre ambos valores debe compensarse con el equipo de comprobación de presión de la gasolinera.

Ejemplo: Según el manual de instrucciones, la presión de inflado del neumático debe ser de 2,5 bar; en la pantalla multifunción se indica 2,3 bar, por lo que faltan 0,2 bar. El equipo de medición de la gasolinera indica 2,4 bares. Este valor debe incrementarse 0,2 bares hasta 2,6 bares para alcanzar la presión correcta.

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

### Ajuste del pretensado de muelle

Para garantizar un rápido proceso de ajuste con temperaturas inferiores a 0 °C, BMW Motorrad recomienda no dejar sentar al acompañante hasta haber finalizado el proceso de ajuste al modo con acompañante.

La indicación ESA parpadea mientras no haya finalizado el proceso de ajuste. Durante el proceso de ajuste no debe conducirse la motocicleta.

### Ajustes para todoterreno

El ESA Enduro especialmente desarrollado para la R 1200 GS contiene, por un lado, los modos de carretera conocidos de otros modelos BMW y, por otro lado, modos especiales para todoterreno obtenidos mediante un reglaje

adicional electrohidráulico de la base del conjunto telescópico delantero. La cómoda adaptación del chasis a los más variados estados de la calzada refuerza la aptitud para la conducción en carretera y todoterreno.



En este modo se incrementa el pretensado del muelle del conjunto telescópico delantero en aprox. un 50%. La base del muelle trasero adopta la misma posición. Este ajuste es apropiado, por ejemplo, para el modo todoterreno en el que no se esperan grandes escalones ni baches.



Este ajuste proporciona el máximo pretensado del muelle de los conjuntos telescópicos delantero y trasero. Por ejemplo, puede utilizarse cuando, debido a escalones o baches, sea necesaria la máxima seguridad para evitar que la llanta pin-

che el neumático. En este estado, la altura libre sobre el suelo es mayor que en el modo de carretera "conductor en solitario".

No todos los ajustes de ESA son apropiados para conducir sobre cualquier terreno. Pruebe las posibles combinaciones de pretensado del muelle y amortiguación hasta encontrar el ajuste apropiado para usted y el terreno.



## Accesorios

Instrucciones generales .....	104
Toma de corriente .....	104
Faro adicional <sup>AO</sup> .....	105
Equipaje .....	105
Maleta <sup>AO</sup> .....	106
Topcase <sup>AO</sup> .....	108
Puente portaequipajes .....	112

## Instrucciones generales

BMW Motorrad recomienda utilizar para su motocicleta piezas y accesorios que BMW haya autorizado para este fin.

En su Concesionario BMW Motorrad podrá adquirir piezas y accesorios originales BMW, otros productos autorizados por BMW y beneficiarse del correspondiente asesoramiento cualificado.

Estas piezas y productos han sido examinados por BMW en relación a su seguridad, funcionamiento e idoneidad. BMW asume plenamente la responsabilidad por estos productos.

En cambio, BMW no puede asumir ningún tipo de responsabilidad respecto a las piezas o accesorios que no haya autorizado.

Observe las indicaciones acerca de la importancia del tamaño de las ruedas sobre los sistemas

de regulación del tren de rodaje (126).



BMW Motorrad no puede evaluar si cada producto puede utilizarse 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. Utilizar exclusivamente recambios y accesorios para su motocicleta que hayan sido autorizados por BMW. ◀

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, la toma de corriente **1** se desconecta.

### Utilización de equipos adicionales

Los equipos adicionales solo pueden ponerse en funcionamiento con el contacto encendido. Si se desconecta el encendido con un equipo adicional conectado, este equipo permanece en servicio. Aprox. 15 minutos

después de desconectar el encendido y/o durante el proceso 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.◀

## Faro adicional<sup>AO</sup>



- Accionar el interruptor **1** izquierdo.
  - » Faro adicional conectado.
- Accionar el interruptor **1** derecho.
  - » Faro adicional desconectado.

## 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 to-

tal admisible y se han de tener en cuenta las instrucciones de carga.◀

- Adaptar al peso total los ajustes del pretensado de los muelles, la amortiguación y la presión de inflado de los neumáticos.
- con maleta<sup>AO</sup>
- Procurar un reparto uniforme del volumen del equipaje en los lados izquierdo y derecho.
- Procurar que el peso esté distribuido de forma homogénea entre los lados izquierdo y derecho.
- Colocar el equipaje pesado en la parte inferior e interior.
- Observar la carga máxima de la maleta y la correspondiente velocidad máxima.



Carga de las maletas

– ≤10 kg



Velocidad límite con maletas montadas

– ≤180 km/h<

- con Topcase<sup>AO</sup>
- Observar la carga máxima de la Topcase y la correspondiente velocidad máxima.



Carga de la Topcase

– ≤5 kg



Velocidad límite con Topcase montada

– ≤180 km/h<

- con mochila para el depósito<sup>AO</sup>
- Observar la carga máxima de la mochila para el depósito y la correspondiente velocidad máxima.



Carga de la mochila para el depósito

– ≤5 kg

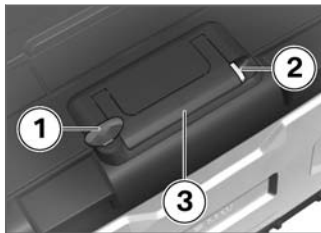


Velocidad límite para los trayectos con mochila para el depósito

– ≤130 km/h<

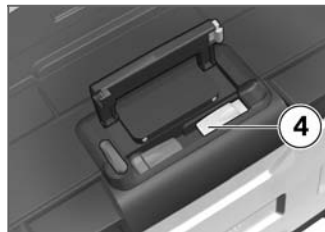
## Maleta<sup>AO</sup>

### Abrir la maleta



- Girar la llave **1** en la cerradura de la maleta de forma transversal al sentido de marcha.

- Mantener apretado el enclavamiento **2** y levantar el asa de transporte **3**.



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

## Cerrar la maleta



- Girar la llave en la cerradura de la maleta de forma transversal al sentido de marcha.
- Cerrar la tapa de la maleta **5**.
  - » La tapa se enclava de forma audible.



Si se cierra el asa de transporte cuando la cerradura de la maleta esté paralela a la dirección de la marcha, se puede dañar la lengüeta de cierre.

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

- Cerrar el asa de transporte **3** plegándola hacia abajo.
- » El asa de transporte encastra de manera audible.
- Girar la llave en la cerradura de la maleta en el sentido de marcha y extraerla.

## Modificar el volumen de la maleta

- Abrir la maleta.
- Vaciar la maleta por completo.

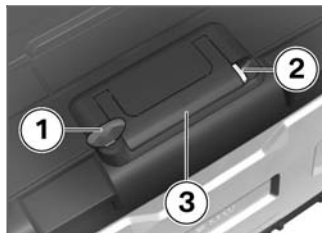


- Para modificar el volumen de la maleta, encajar la palanca

giratoria **1** en la posición final superior o inferior.

- » Palanca giratoria en la posición final superior: poco volumen.
- » Palanca giratoria en la posición final inferior: mucho volumen.

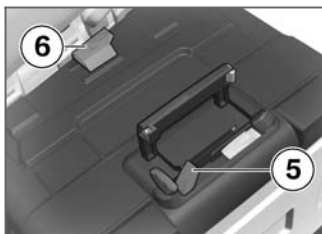
## Retirar la maleta



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



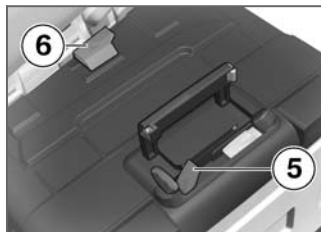
- Abrir la palanca de fijación **4**.



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

- Extraer la maleta del soporte asiéndola por el asa de transporte.

## Montar la maleta



- Tirar hacia arriba de la palanca de desbloqueo roja **5**.
- » La tapa de cierre **6** se abre.
- Abrir por completo la tapa de cierre.
- Enganchar la maleta desde arriba y recta en el soporte superior.
- Girar hacia abajo la palanca de desbloqueo roja presionando al mismo tiempo la tapa de cierre.

- » La tapa de cierre se enclava.



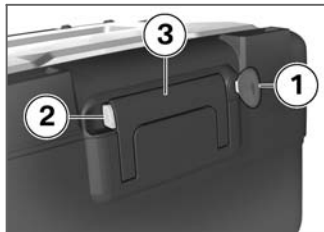
- Cerrar la palanca de fijación **4**.
- Cerrar el asa de transporte.
- Girar la llave de forma longitudinal al sentido de marcha y extraerla.

## Topcase<sup>AO</sup>

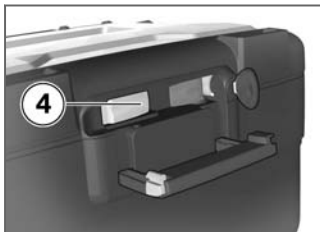
### Topcase en la conducción todoterreno

Para los trayectos todoterreno debe retirarse la Topcase, o bien asegurarse con el juego de seguridad Enduro disponible en su Concesionario BMW Motorrad.

## Abrir la Topcase

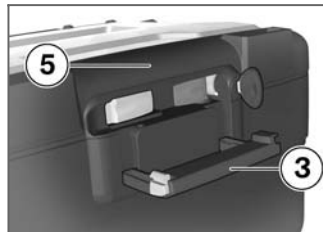


- Girar la llave **1** en la cerradura de la Topcase colocándola en posición vertical con respecto a la calzada.
- Mantener apretado el enclavamiento **2** y extender el asa de transporte **3**.



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

## Cerrar la Topcase



- Girar la llave en la cerradura de la Topcase colocándola en posición vertical con respecto a la calzada.
- Cerrar la tapa de la Topcase **5**.
  - » La tapa se enclava de forma audible.



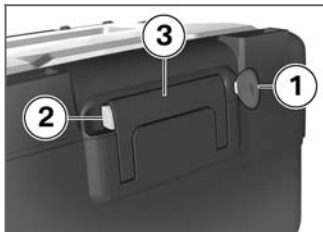
Si se cierra el asa de transporte cuando la cerradura de la Topcase esté vertical, se puede dañar la lengüeta de cierre.

Antes de cerrar el asa de transporte, asegurarse de que la

cerradura de la Topcase esté en horizontal.◀

- Cerrar el asa de transporte **3** plegándola hacia arriba.  
» El asa de transporte encastra de manera audible.
- Girar la llave en la cerradura de la Topcase colocándola en posición horizontal con respecto a la calzada y extraerla.

### Retirar la Topcase



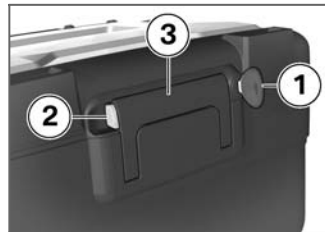
- Girar la llave **1** en la cerradura de la Topcase para colocarla en posición vertical con respecto a la calzada.

- Mantener apretado el enclavamiento **2** y extender el asa de transporte **3**.



- Tirar de la palanca roja **4**.  
» La tapa de cierre **5** está desbloqueada.
- Abrir la tapa de cierre **5** por completo con la mano.
- Retirar la Topcase asiéndola por el asidero.

### Montar la Topcase

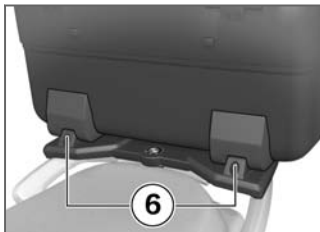


- Girar la llave **1** en la cerradura de la Topcase colocándola en posición vertical con respecto a la calzada.
- Mantener apretado el enclavamiento **2** y extender el asa de transporte **3**.





- Tirar de la palanca roja **4**.  
» La tapa de cierre **5** está desbloqueada.
- Abrir la tapa de cierre **5** por completo con la mano.



- Enganchar la Topcase en los soportes delanteros **6** de la placa de sujeción de la misma.



- Presionar la parte trasera de la Topcase sobre su placa de

sujeción y plegar la tapa de cierre **5**.

- Plegar la palanca roja **4**.  
» La tapa de cierre **5** se bloquea.
- Comprobar que la Topcase asienta de forma firme.
- Plegar el asa de transporte y cerrar la Topcase.

## Modificar el volumen de la Topcase



- Abrir la Topcase
- Vaciar la Topcase por completo.
- Para ajustar el volumen de la Topcase, encajar la palanca

- giratoria **1** en la posición final delantera o trasera.
- » Palanca giratoria en la posición final trasera: poco volumen.
  - » Palanca giratoria en la posición final delantera: mucho volumen.

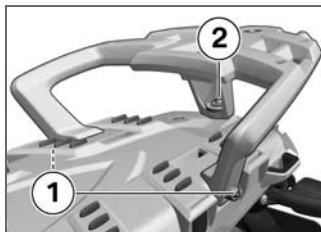
## Puente portaequipajes

### Portaequipajes adicional

Mediante el desmontaje del puente portaequipajes y el asiento del acompañante y el montaje de las maletas (AO) se obtiene un portaequipajes adicional con diversas posibilidades de anclaje. La suma del peso del interior de la maleta y el equipaje sobre ésta no debe superar el peso total autorizado para la maleta.

## Desmontar el puente portaequipajes

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento del acompañante (➡ 76)
  - con maleta<sup>AO</sup>
- Retirar la maleta (➡ 107)

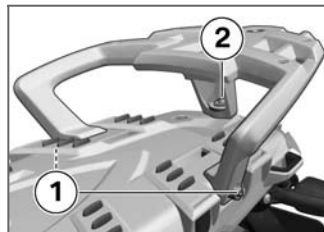


- Quitar los tornillos **1** de los lados izquierdo y derecho.
- Quitar el tornillo **2**.
- Retirar los manguitos y las arandelas.

- Desmontar el puente portaequipajes.

## Montar el puente portaequipajes

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- con maleta<sup>AO</sup>
- Retirar la maleta (➡ 107)



- Colocar el puente portaequipajes.
- Montar el tornillo **2** con el manguito y la arandela.

- Montar los tornillos **1** izquierdo y derecho con los manguitos y las arandelas.
- Montar el asiento del acompañante (🔧 77)



## Mantenimiento

Instrucciones generales .....	116
Herramientas de a bordo .....	116
Aceite del motor .....	117
Sistema de frenos .....	119
Pastillas de freno .....	120
Líquido de frenos .....	122
Embrague .....	124
Neumáticos .....	125
Llantas .....	126
Ruedas .....	126
Bastidor de la rueda delantera .....	132
Lámparas .....	134
Filtro de aire .....	141
Arrancar con alimentación externa .....	144

Batería .....	145
---------------	-----

## Instrucciones generales

En el capítulo "Mantenimiento" se describen los trabajos de sustitución de piezas sometidas a desgaste y las tareas de comprobación que pueden ser fácilmente realizables por el usuario.

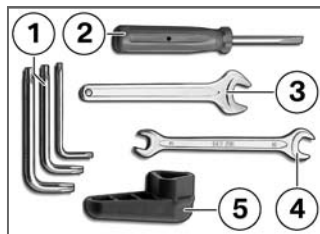
Si durante un trabajo de montaje se requieren pares de apriete especiales, estos aparecen especificados en el manual. En el capítulo "Datos técnicos" figura un resumen de todos los pares de apriete necesarios.

Para obtener más información sobre otros trabajos de mantenimiento y reparación, consulte el manual de reparaciones de su vehículo en DVD que puede adquirir en su Concesionario BMW Motorrad.

Para llevar a cabo algunos de los trabajos que se describen se requiere el uso de herramientas especiales y buenos conocimientos técnicos especializados. En caso de duda, acuda a un taller, preferentemente a su Concesionario BMW Motorrad.

## Herramientas de a bordo

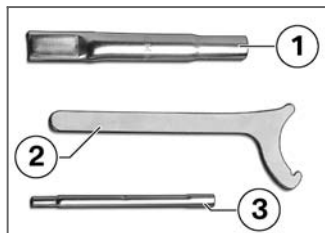
### Herramientas de a bordo



**1** Llaves Torx T15, T25, T30

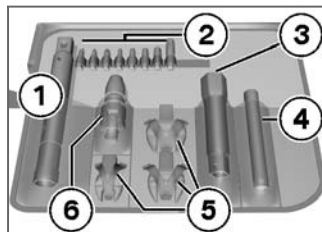
- 2** Destornillador reversible con punta en cruz y punta ranurada
- 3** Llave de boca  
Ancho entrecaras 14
- 4** Llave de boca  
Ancho entrecaras 8/10
- 5** Llave para la tapa del depósito de aceite  
para abrir la abertura de llenado de aceite

## Herramientas de a bordo para el ajuste del tren de rodaje sin ESA



- 1 Prolongación de llave para tuercas ranuradas
- 2 Llave para tuercas ranuradas para el ajuste del pretensado de los muelles
- 3 Alargador para el inserto del destornillador

## Juego de herramientas de a bordo de servicio<sup>AO</sup>



- 1 Soporte de herramientas extensible para alojar cualquier herramienta mediante adaptadores y para el desmontaje de la bujía
- 2 Puntas de 1/4" Puntas de diferentes tamaños
- 3 Llave macho hexagonal de 3/8", ancho entre caras 22 para desmontar el eje insertable de la rueda delantera
- 4 Linterna

- 5 Llave de tubo Llaves de boca de diferentes tamaños
- 6 Adaptador para el alojamiento de puntas de 1/4" así como el adaptador articulado de 9x12 mm y de 3/8"

## 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. ◀

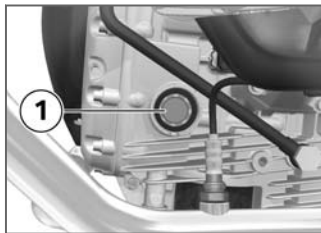


El nivel de aceite depende de la temperatura del mismo. Cuanto mayor sea la temperatura, mayor es el nivel en el cárter. La comprobación del nivel de aceite con el motor frío o tras

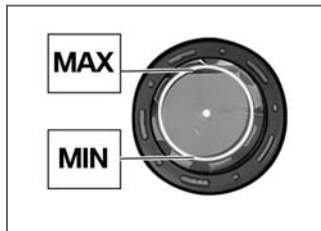
un trayecto corto puede conllevar interpretaciones erróneas y por lo tanto un cálculo erróneo de la cantidad de llenado de aceite.

Para garantizar la indicación correcta del nivel de aceite del motor, comprobarlo únicamente después de haber realizado un recorrido largo.◀

- Apoyar la motocicleta a temperatura de servicio sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Tras apagar el motor caliente, esperar cinco minutos.



- Consultar el nivel de aceite en el indicador 1.



Nivel de aceite del motor

– máx. 0,5 l (Diferencia entre la marca MIN y MAX)

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

- Añadir aceite del motor (►► 118)

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

- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para que corrijan el nivel de aceite.

### Añadir aceite del motor

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





Cantidad de relleno de aceite para el motor

– máx. 0,5 l (Diferencia entre la marca MIN y MAX)

- Comprobar el nivel de aceite del motor (117)
- Colocar el tapón de la abertura de llenado de aceite del motor.

## Sistema de frenos

### Seguridad de frenado

El funcionamiento correcto del sistema de frenos es requisito indispensable para la seguridad de circulación de la motocicleta. No circule si tiene dudas sobre la seguridad funcional del sistema de frenos.

En este caso, encargue la revisión en un taller especializado, preferiblemente en un Concesionario BMW Motorrad.



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

Asegurarse de que el nivel de aceite es correcto.◀

- Llenar con aceite del motor hasta el nivel teórico.



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


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

Si no se perciben puntos de presión claros:

- Encargar la revisión de los frenos a un taller, preferentemente a un Concesionario BMW Motorrad.

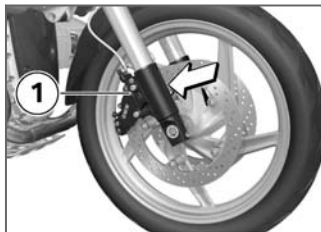
## Pastillas de freno

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

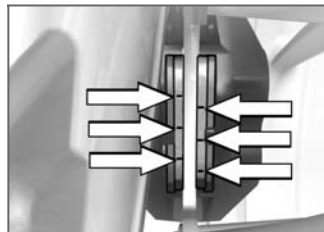
 Si se supera el valor de desgaste máximo de las pastillas de freno (grosor mínimo) se puede ver reducida la capacidad de frenado, y bajo determinadas circunstancias los frenos pueden sufrir daños.


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 una inspección visual. Trayectoria del control visual: entre la rueda y el vástago hacia la pinza de freno **1**.



 Límite de desgaste de la pastilla de freno delantero

– mín. 1,0 mm (Solo forro de fricción sin placa portante. Las marcas de desgaste (ranuras) deben ser claramente visibles.)

Si no se aprecia con claridad la marca de desgaste:

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

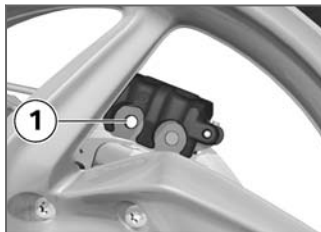
## Comprobar el grosor de las pastillas de freno traseras



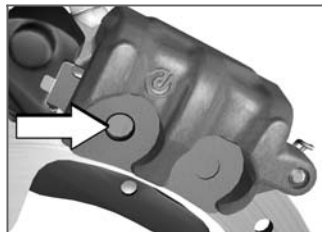
Si se supera el valor de desgaste máximo de las pastillas de freno (grosor mínimo) se puede ver reducida la capacidad de frenado, y bajo determinadas circunstancias los frenos pueden sufrir daños.

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 **1** con un control visual desde la izquierda.



Límite de desgaste de la pastilla de freno trasero

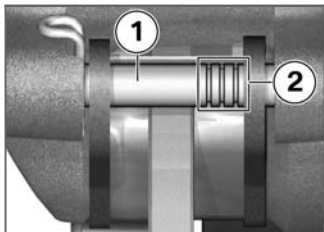
- 1,0 mm (Solo forro de fricción sin placa portante. El disco de freno no debe poder verse a través del orificio de la pastilla interior del freno.)

Si el disco de freno es visible:

- Acudir cuanto antes a un taller especializado, preferentemente a un Concesionario BMW Motorrada para cambiar las pastillas de freno.

## Desgaste de las pastillas de freno

El freno de la rueda trasera dispone de un indicador de desgaste de las pastillas de freno.



Entre las pastillas de freno se encuentra el eje **1** con las tres marcas anulares **2**.

### Significado de las marcas:

- tres anillos visibles: mín. 75 % grosor de las pastillas
- dos anillos visibles: mín. 50 % grosor de las pastillas
- un anillo visible: mín. 25 % grosor de las pastillas

- ningún anillo visible: comprobar si se ha alcanzado el límite del desgaste tal como se indica más adelante

## Líquido de frenos

### Comprobar 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.

Comprobar regularmente el nivel de líquido de frenos.◀

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



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

▶ Al desgastarse las pastillas de frenos disminuye el nivel del líquido de frenos del depósito del líquido de frenos.◀



Nivel de líquido de frenos  
delante

– Líquido de frenos DOT4

- El nivel de líquido de frenos no debe estar por debajo de la marca MIN. (El depósito de líquido de frenos está horizontal, el vehículo está recto)

BMW Motorrad, para eliminar la avería.

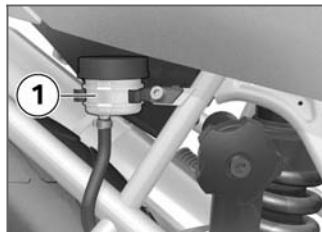
## Comprobar el nivel de líquido de frenos en la parte trasera



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

Comprobar regularmente el nivel de líquido de frenos.◀

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

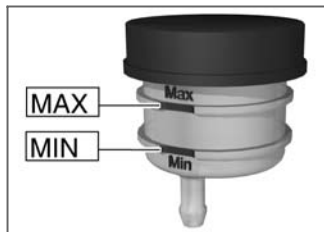


- Comprobar el nivel del líquido de frenos en el depósito **1**.

▶ Debido al desgaste normal de las pastillas desciende el nivel de líquido de frenos en el depósito.◀

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

- Se recomienda acudir a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario



Nivel de líquido de frenos detrás

- Líquido de frenos DOT4
- El nivel de líquido de frenos no debe estar por debajo de la marca MIN. (El depósito de líquido de frenos está horizontal, el vehículo está recto)

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

- Acudir lo antes posible a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario

BMW Motorrad, para eliminar la avería.

## Embrague

### Comprobar el funcionamiento del embrague

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

Si no se nota un punto claro de presión:

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

### Comprobar el nivel de líquido del embrague

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

- Centrar el manillar.



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

▶ Debido al desgaste del embrague aumenta el nivel de líquido de embrague en el depósito.◀



Nivel del líquido de embrague (inspección visual)

- El nivel de líquido del embrague no debe disminuir. (Vehículo recto y manillar recto)

blemente a un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

## Neumáticos

### Comprobar la profundidad de perfil de los neumáticos



El comportamiento de marcha de su motocicleta puede verse afectado negativamente incluso antes de alcanzar la profundidad mínima del perfil determinada por la ley.

Cambiar los neumáticos antes de alcanzar la profundidad de perfil mínima.◀

- 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 se ha alcanzado la profundidad de perfil mínima:

- Sustituir el neumático correspondiente.

### Velocidad máxima



La velocidad máxima indicada para la motocicleta puede ser más alta que la permitida para los neumáticos. Una velocidad demasiado alta puede dañar los neumáticos y, de este modo, provocar accidentes. Observar la velocidad máxima permitida para los neumáticos.◀

Si el nivel del líquido descende:



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

No debe introducirse ningún tipo de líquido.◀

- Acudir lo antes posible a un taller especializado, preferi-

Con neumáticos de grampas debe tenerse en cuenta la velocidad máxima admisible para el neumático.

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

## Llantas

### Comprobar las llantas

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

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

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

Si se oye una secuencia de sonidos irregular:

- Encargar la revisión de los radios a un taller, preferentemente a un Concesionario BMW Motorrad.

## Ruedas

### Neumáticos recomendados

Para cada tamaño de neumático existen productos de determinadas marcas, comprobados por BMW Motorrad, considerados aptos para el tráfico. BMW Motorrad no puede evaluar la idoneidad de otros neumáticos y, por

lo tanto, no puede garantizar su seguridad.

BMW Motorrad recomienda utilizar solo los neumáticos probados por BMW Motorrad.

Si desea información más detallada, consulte en su Concesionario BMW Motorrad o la página de Internet "[www.bmw-motorrad.com](http://www.bmw-motorrad.com)".

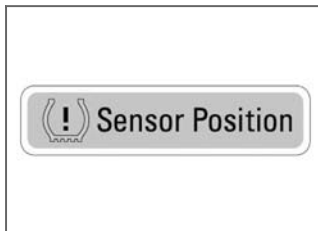
### Influencia del tamaño de los neumáticos sobre los sistemas de regulación del tren de rodaje

El tamaño de los neumáticos tiene una importancia fundamental en los sistemas de regulación del tren de rodaje ABS y ASC. En especial el diámetro y la anchura de las ruedas se introducen en la unidad de mando como base de todos los cálculos necesarios. El cambio de estos tamaños por ruedas diferentes a las montadas de serie puede provocar impor-



tante efectos en el confort de regulación de estos sistemas. También los sensores necesarios para el reconocimiento del giro de las ruedas deben adaptarse a los sistemas de regulación montados y no deben cambiarse. Si desea montar ruedas diferentes en su motocicleta, póngase en contacto con un taller especializado, preferentemente un Concesionario BMW Motorrad. En algunos casos pueden adaptarse los datos introducidos en las unidades de mando a los nuevos tamaños de rueda.

## Adhesivo del RDC<sup>EO</sup>



Los sensores del RDC pueden dañarse si los neumáticos se montan de forma incorrecta.

Informe a su Concesionario BMW Motorrad o su taller especializado de que la rueda está equipada con un sensor de RDC.◀

En motocicletas equipadas con RDC, en la posición del sensor del RDC de la llanta se coloca el adhesivo correspondiente. Al cambiar los neumáticos debe prestarse atención para evitar dañar el sensor RDC. Avisar al

Concesionario BMW Motorrad o al taller especializado de la presencia del sensor RDC.

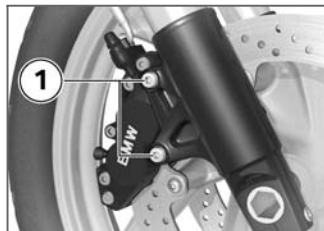
## Desmontar la rueda delantera

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- con BMW Motorrad Integral ABS II<sup>EO</sup>



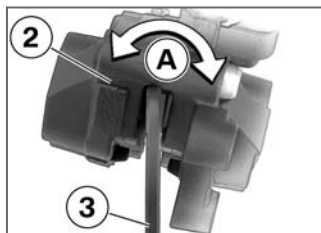
- Extraer los dos clips de retención del cable del sensor del ABS del conducto.◀

- Proteger el área de las llantas que podría rayarse al desmontar las pinzas de freno.



**⚠** Una vez desmontadas las pastillas, estas pueden presionarse hasta el punto que al efectuar el montaje no puedan encajarse en el disco de freno. No accionar la maneta del freno con las pinzas del freno desmontadas.◀

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

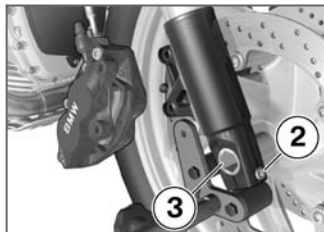


- Introducir una pequeña separación entre las pastillas de la pinza del freno **2** mediante movimientos giratorios **A** contra los discos de freno **3**.
- Sacar con cuidado la pinza de freno de los discos de freno desplazándola hacia atrás y hacia el exterior.

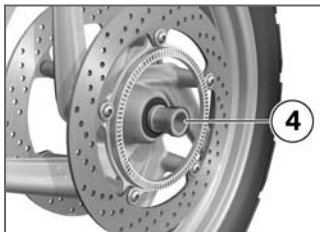
– con BMW Motorrad Integral ABS II<sup>EO</sup>



- Desenroscar el tornillo **1** y extraer el sensor del ABS del taladro.◀
- Levantar la motocicleta por su parte delantera hasta que la rueda delantera pueda girar libremente. Para levantar la motocicleta, BMW Motorrad recomienda utilizar el bastidor de la rueda delantera BMW Motorrad.
- Montar el bastidor de la rueda delantera (➡ 132)




- Aflojar el tornillo de apriete del eje **2**.
- Desmontar el eje insertable **3** a la vez que se sujeta la rueda.
- Extraer la rueda delantera haciéndola rodar hacia delante.



- Retirar el casquillo distanciador **4** del lado izquierdo del cubo de la rueda delantera.

### Montar la rueda delantera

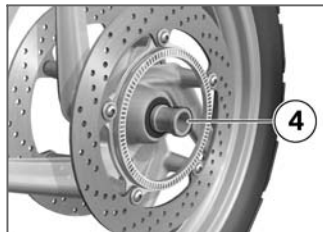
 Posibles errores de funcionamiento si los sistemas ABS y ASC realizan intervenciones de regulación cuando se ha montado una rueda diferente de la de serie.

Observar la indicación acerca del efecto del tamaño de los neumáticos sobre el sistema de regulación del tren de rodaje ABS y ASC al inicio de este capítulo. ◀



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, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad. ◀



- Introducir el casquillo distanciador **4** en el lado izquierdo del cubo.



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

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

- Hacer rodar la rueda delantera para introducirla en el guiado.



- Levantar la rueda delantera y montar el eje insertable **3** con el par de apriete.



Eje insertable en su alojamiento

– 50 Nm

- Apretar el tornillo de apriete del eje **2** al par de apriete.



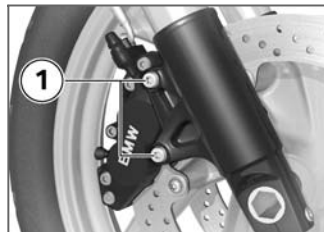
Tornillo de apriete del eje insertable

– 19 Nm

– con BMW Motorrad Integral ABS II<sup>EO</sup>



- Colocar el sensor del ABS en el orificio y montar el tornillo **1**. ◀
- Retirar el bastidor de la rueda delantera.
- Colocar las pinzas de freno sobre los discos de freno.



- Colocar los tornillos de fijación **1** a derecha e izquierda con el par de apriete correcto.



Pinza de freno en el tubo deslizante

– 30 Nm

- Retirar las incrustaciones que pueda haber en la llanta.




Si las pastillas de freno no están completamente en contacto con los discos, el efecto de frenado será retardado. Antes de iniciar la marcha debe comprobarse que el efecto de frenado no es retardado. ◀

- Accionar el freno varias veces hasta que las pastillas hagan contacto.

— con BMW Motorrad Integral ABS II<sup>EO</sup>



- Colocar los clips de retención del cable del sensor del ABS en el conducto de freno.

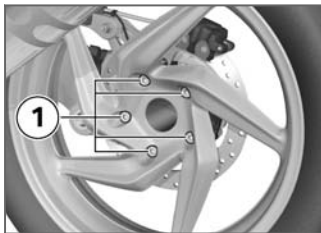
 El cable del sensor del ABS puede desgastarse si está en contacto con el disco de freno.


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

- Comprobar que el cable del sensor del ABS está tendido como se indica en la figura.◀

## Desmontar la rueda trasera

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




 Los componentes del sistema de escape pueden estar calientes.


No tocar los componentes calientes del sistema de escape.◀

- Desenroscar los tornillos **1** de la rueda trasera sujetando simultáneamente la rueda.
- Retirar la rueda trasera haciéndola rodar hacia atrás.

## Montar la rueda trasera

 Posibles errores de funcionamiento si los sistemas ABS y ASC realizan intervenciones de regulación cuando se ha montado una rueda diferente de la de serie.

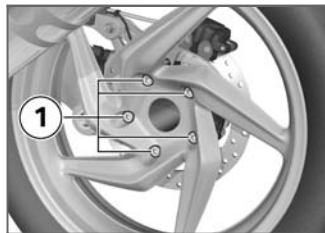
Observar la indicación acerca del efecto del tamaño de los neumáticos sobre el sistema de regulación del tren de rodaje ABS y ASC al inicio de este capítulo.◀

 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, preferible-

mente a un Concesionario BMW Motorrad.◀

- Colocar la rueda trasera en el alojamiento.




**!** Las longitudes de los tornillos de las ruedas con radios en cruz (equipo opcional) y de las ruedas de fundición de aluminio son diferentes. Mezclar o cambiar los tornillos de rueda puede provocar una fijación insuficiente de la rueda trasera y causar un accidente.

Utilizar sólo los tornillos de rueda con idéntico índice de longitud y

autorizados. No lubricar o engrasar los tornillos de rueda.◀

- Montar los tornillos de las ruedas **1** con el par de apriete.

	Rueda trasera al portarruedas
– Secuencia de apriete: Apre- tar en cruz	
– 60 Nm	
– con ruedas de radios en cruz <sup>EO</sup>	
– Secuencia de apriete: Apre- tar en cruz	
– 60 Nm◀	

## Bastidor de la rueda delantera

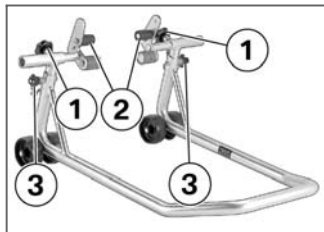
### Montar el bastidor de la rueda delantera

**!** El bastidor para la rueda delantera BMW Motorrad no ha sido concebido para sos-

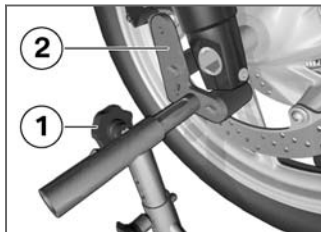
tener la motocicleta sin caballete principal o sin otros bastidores auxiliares. Si la motocicleta se apoya sólo en el bastidor para la rueda delantera y en la rueda trasera puede volcar.

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

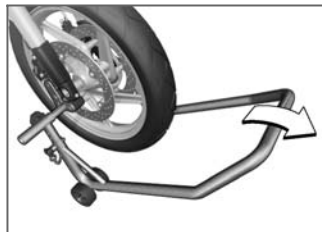
- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Utilizar el soporte básico con la referencia de herramienta (0 402 241) con alojamiento para la rueda delantera (0 402 242).




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



- Disponer ambos alojamientos **2** de forma que el guiado de la rueda delantera quede colocado 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 una advertencia. Si fallan las luces de freno o trasera, se enciende además el testigo de advertencia general en color amarillo.


 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 la máquina.


Sustituir las lámparas defectuosas 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". ◀

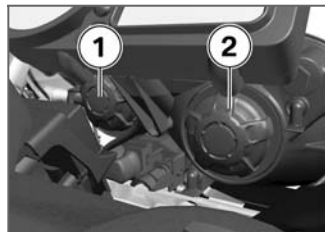
 No tocar el cristal de las bombillas nuevas con los dedos. Utilizar un paño limpio y seco para montar las lámparas. La suciedad acumulada, especialmente aceites y grasas, dificultan la evacuación térmica. La consecuencia puede ser un recalentamiento, así como una disminución de la vida útil de las bombillas. ◀

### Sustituir la lámpara de la luz de cruce o de carretera

 La disposición del enchufe y del estribo de ballesta puede diferir de la ilustración. ◀

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

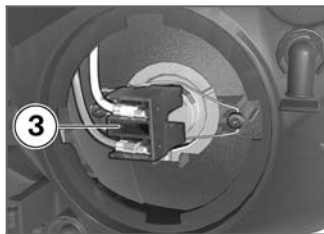
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.
- Girar el manillar.



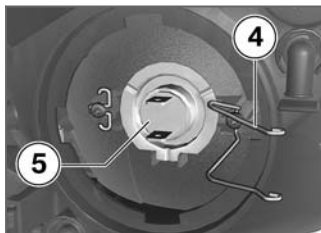
- Desmontar la cubierta de la luz de carretera **1** girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



- Desmontar la cubierta de la luz de cruce **2** girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



- Retirar el conector **3**.



- Soltar el estribo elástico **4** del enclavamiento superior e inferior y girarlo a un lado.
- Desmontar la bombilla **5**.
- Sustituir la bombilla averiada.



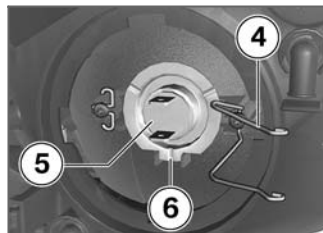
Bombilla para luz de cruce

– H7 / 12 V / 55 W



Bombilla para luz de carretera

– H7 / 12 V / 55 W



- Colocar la bombilla **5** procurando que la posición del talón **6** sea correcta.

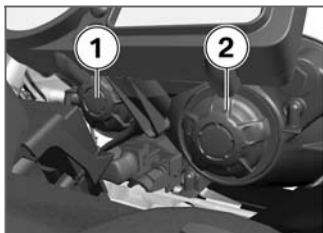


La disposición de la bombilla puede diferir de la ilustración.◀

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



- Montar el conector **3**.



- Montar la cubierta **1** de la luz de carretera girándola en el sentido de las agujas del reloj. Asegurarse de que la inscripción TOP señale hacia arriba.

- Montar la cubierta **2** de la luz de cruce girándola en el sentido de las agujas del reloj. Asegurarse de que la inscripción TOP señale hacia arriba.

### Sustituir la lámpara de la luz de posición

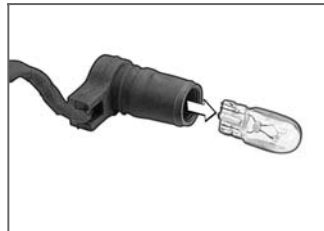


Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse. Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura.◀

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



- Extraer el portalámparas **1** de la carcasa del faro.

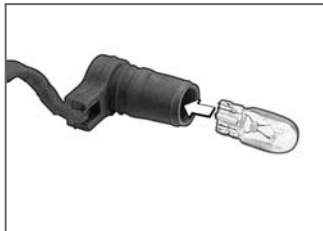


- Extraer la bombilla del casquillo.
- Sustituir la bombilla averiada.



Bombilla para la luz de posición

– W5W / 12 V / 5 W



- Colocar la bombilla en el casquillo.



- Introducir el portalámparas 1 en la carcasa del faro.

### Sustituir las lámparas de los intermitentes delanteros y traseros



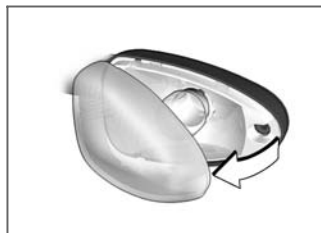
Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse.

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

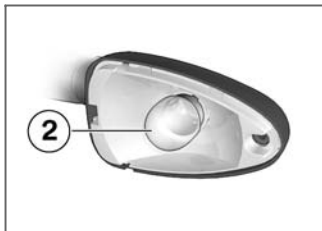
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Quitar el tornillo 1.



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



- Desmontar la bombilla **2** de la caja de la lámpara girando en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Sustituir la bombilla averiada.



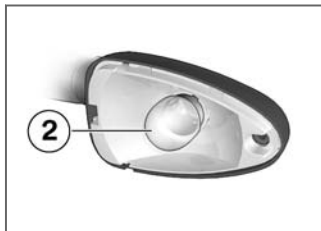
Bombilla para intermitentes delanteros

– RY10W / 12 V / 10 W

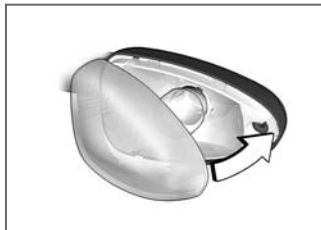


Bombilla para intermitentes traseros

– RY10W / 12 V / 10 W



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



- Montar el cristal dispersor del lado del vehículo en la caja de la lámpara y cerrar.



- Enroscar el tornillo **1**.

## Sustituir las lámparas de los faros adicionales<sup>AO</sup>



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 segura.



- Abrir la conexión por enchufe **1**.
- Quitar el tornillo **2**.
- Retirar la carcasa del faro.

- Extraer la tapa de la lámpara **4**.



- Desmontar la bombilla **5** girándola en sentido contrario a las agujas del reloj.

- Sustituir la bombilla averiada.



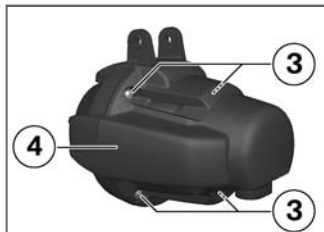
Bombilla para el faro adicional

– con faro adicional<sup>AO</sup>

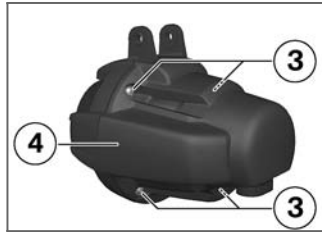
– H11 / 12 V / 55 W<1



- Colocar la bombilla **5** en el casquillo y fijarla girándola en el sentido de las agujas del reloj.



- Desmontar los cuatro tornillos **3**.

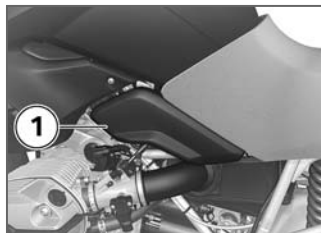


- Colocar la tapa de la lámpara **4**.
- Colocar los cuatro tornillos **3**.

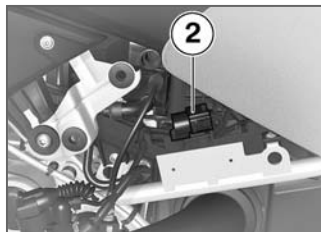


- Colocar el faro y el tornillo **2**.
- Cerrar la conexión por enchufe **1**.
- Regular los faros de forma que no deslumbren el tráfico que venga en sentido opuesto.

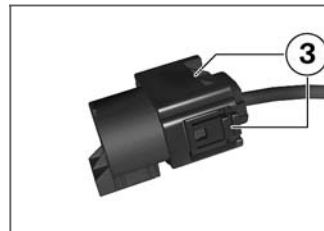
## Sustituir los fusibles de los faros adicionales<sup>AO</sup>



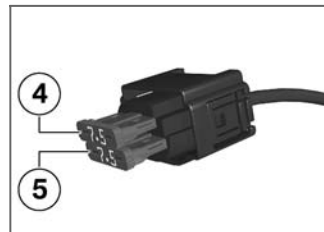
- Retirar la tapa lateral **1**.



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



- Para ello, presionar las grapas de fijación **3** a izquierda y derecha y extraer el enchufe.



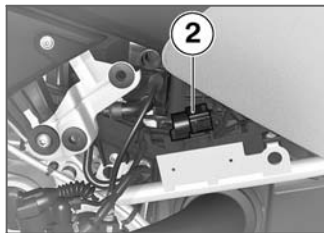
- Sustituir el fusible **4** para el faro derecho o el fusible **5** para el faro izquierdo.



Fusible para el faro adicional

– con faro adicional<sup>AO</sup>

– 7,5 A<



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



- Colocar la tapa lateral **1**.

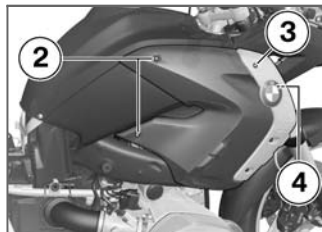
## Filtro de aire

### Desmontar el filtro de aire

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento del conductor (→ 76)



- Retirar la moldura lateral **1**.



- Quitar los dos tornillos **2** y el tornillo **3**.
- Tirar de la parte lateral por la zona **4** para extraerla del soporte y retirarla.

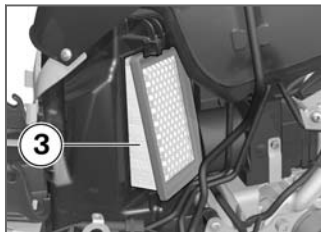


- Desenroscar los dos tornillos **5** y retirar la cubierta del depósito hacia abajo.



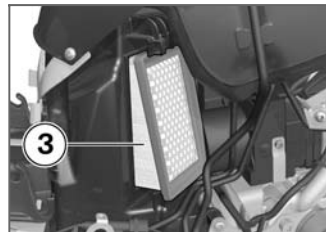
- Empujar los dos arcos de sujeción **1** con fuerza hacia el extremo posterior.

- Tirar el esnórquel de aspiración para extraerlo del soporte **2**.



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

## Montar el filtro de aire



- Colocar el filtro de aire **3** por arriba en su carcasa.
- Introducir a presión el filtro de aire hasta abajo en la carcasa procurando que no se doblen las laminillas.





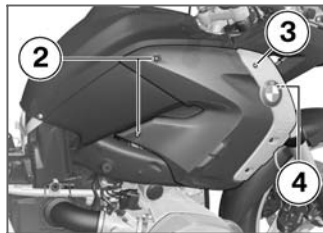
- Colocar el esnórquel de aspiración sobre la carcasa y ejercer presión para introducirlo en el soporte **2**.
- Deslizar los arcos de sujeción **1** en el soporte hasta que se enclaven de forma audible.



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



- Colocar la cubierta del depósito y montar los dos tornillos **5**.




- Presionar la parte lateral por la zona **4** para introducirla en el soporte.
- Montar los dos tornillos **2** y el tornillo **3**.





- Presionar la moldura lateral **1** para introducirla en los dos alojamientos.
- Montar el asiento del conductor (→ 76)


## Arrancar 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.◀

 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.
- Desmontar el asiento del conductor (→ 76)
- 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.
- Conectar en primer lugar el polo positivo de la batería descargada con el polo positivo de la batería de ayuda al arranque utilizando el cable rojo de ayuda al arranque.

- Conectar el cable negro de ayuda al arranque al polo negativo de la batería de ayuda al arranque y a continuación al polo negativo de la batería descargada.
-  Asimismo, el tornillo del conjunto telescópico puede utilizarse de forma alternativa al polo negativo de la batería.◀
- Durante el arranque con tensión externa tiene que estar en marcha el motor del vehículo que proporciona la corriente.
- Arrancar el motor del vehículo que tiene la batería descargada de la forma habitual. Si el intento no tiene éxito, esperar unos minutos antes de repetir el intento a fin de proteger el arrancador y la batería de ayuda al arranque.
- Antes de desembornar los cables, dejar los dos motores en marcha durante unos minutos.

- Desembornar en primer lugar el cable de ayuda al arranque del polo negativo, y a continuación el cable del polo positivo.
- Volver a colocar la caperuza de protección en el polo positivo de la batería.

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

- Montar el asiento del conductor (→ 76)

## 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, desconectar la batería del vehículo o conectar un dispositivo de carga a la batería.◀

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

### **Cargar la batería embornada**

⚠ Cargar la batería embornada directamente por sus polos puede provocar daños en el sistema electrónico del vehículo.

Para cargar la batería a través de los polos, se debe desembornar antes.◀

⚠ Si no se encienden los testigos luminosos de control y la pantalla multifunción al conectar el encendido, significa que la batería está completamente descargada. Cargar una batería completamente descargada a través de la toma de corriente puede provocar daños en el sistema electrónico del vehículo. Si la batería está completamente descargada, desembornarla siempre y cargarla directamente por los polos.◀

⚠ Para poder cargar la batería a través de la toma de corriente se deben utilizar cargadores adecuados. El uso de cargadores inapropiados puede 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 por 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 cargador 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

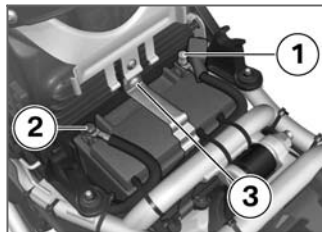
- Utilizar un equipo de recarga adecuado para cargar la batería.
- Observar el manual de instrucciones del dispositivo de carga.
- Después de la recarga, soltar los bornes del aparato de recarga de los polos de la batería.

▶ 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

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

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.
- Desmontar el asiento del conductor (→ 76)
- Retirar el manual de instrucciones si es preciso.



⚠ Una secuencia incorrecta de desembornado aumenta el riesgo de producir un cortocircuito.

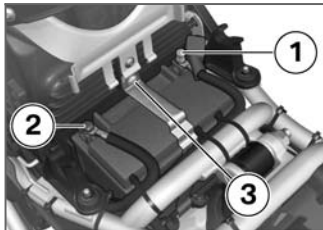
Mantener la secuencia sin falta.◀

- Desembornar primero el cable del polo negativo **2** de la batería.
- A continuación, retirar la caperuza de protección y desembornar el cable del polo positivo **1** de la batería.
- Desmontar el tornillo **3**; desenganchar el collar de soporte por abajo y extraerlo.

- Extraer la batería hacia arriba con movimientos de vaivén para facilitar el proceso.

## Montar la batería

- Colocar la batería en el compartimento de forma que el polo positivo quede a la derecha visto en sentido de marcha.



- Enganchar el arco de sujeción por abajo, desplazarlo sobre la batería y colocar el tornillo **3**.



Una secuencia de montaje incorrecta aumenta el riesgo de producir un cortocircuito. Mantener la secuencia sin falta.

Nunca montar la batería sin la caperuza de protección.◀

- Montar primero el cable positivo de la batería **1**.
- Colocar la caperuza de protección en el polo positivo de la batería.
- A continuación, montar el cable negativo **2**.



Si el vehículo ha estado desconectado de la batería durante un largo período de tiempo, es preciso introducir la fecha actual en el cuadro de instrumentos para garantizar el correcto funcionamiento del indicador de servicio de mantenimiento.

Para realizar el ajuste de la fecha, acuda a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad.◀

- Colocar el manual de instrucciones si es preciso.


- Montar el asiento del conductor (➡ 76)
- Ajustar el reloj (➡ 51)

## Conservación

Productos de limpieza y mantenimiento .....	150
Lavado del vehículo .....	150
Limpieza de piezas delicadas del vehículo .....	151
Cuidado de la pintura .....	152
Conservación .....	153
Retirar del servicio la motocicleta .....	153
Poner en servicio la motocicleta ...	153

## 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 que se haya endurecido sobre piezas esmaltadas y eliminarlos con limpiador de insectos BMW antes de lavar el vehículo.


Para evitar la aparición 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 eliminar restos adheridos de sales esparcidas en la carretera, limpiar la motocicleta con agua fría inmediatamente después de finalizar la marcha.


 Tras lavar la motocicleta, al atravesar un curso de agua o en caso de lluvia intensa, el efecto de frenado puede verse retardado debido a que los dis-

cos y las pastillas de freno estén mojados.

Frenar a tiempo hasta que los frenos se hayan secado. ◀

 El agua caliente aumenta el efecto de la sal.

Utilizar solo agua fría para retirar sales esparcidas. ◀

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

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



## Limpieza de piezas delicadas del vehículo

### Molduras de acero inoxidable



Las molduras de acero inoxidable **1** a izquierda y derecha solo deben limpiarse con limpiador para la motocicleta o para acero inoxidable.



La limpieza de las molduras de acero inoxidable con productos no adecuados puede provocar daños en la superficie. Para limpiar las molduras de acero inoxidable no utilizar limpiado-

res agresivos como por ejemplo los productos para pulir acero. Asimismo, las esponjas para eliminar insectos o las esponjas con superficie dura pueden dañar las superficies.◀

### Plásticos

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

- Parabrisas y deflector de aire
- 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 abrasivos.

Asimismo, las esponjas para eliminar insectos o las esponjas con superficie dura pueden dañar las superficies.◀



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; éstas se vuelven mates u opacas. No utilizar ningún producto de limpieza.◀

## Piezas cromadas

Limpiar las piezas cromadas, especialmente las afectadas por sal esparcida en carretera, con agua abundante y champú para vehículos BMW. Utilizar pulimento para cromo como 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 este 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 la

calidad de la pintura o el color. Entre dichos materiales se incluyen, p. ej., gasolina, 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. Realizar a continuación los trabajos de conservación de la pintura en las zonas afectadas.

## 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, así como en el alojamiento de los caballetes 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 disponen de bastidores auxiliares adecuados.



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 lista para el servicio.
- Antes del arranque: observar la lista de comprobación.



## Datos técnicos

Tabla de fallos .....	156
Uniones atornilladas .....	157
Motor .....	159
Combustible .....	160
Aceite del motor .....	160
Embrague .....	161
Cambio .....	162
Propulsión de la rueda trasera .....	162
Tren de rodaje .....	163
Frenos .....	165
Ruedas y neumáticos .....	165
Sistema eléctrico .....	167
Chasis .....	168
Dimensiones .....	169
Pesos .....	170

Valores de marcha .....	170
-------------------------	-----

## Tabla de fallos

Causa	Subsanar
Interruptor de parada de emergencia	Interruptor de parada de emergencia en posición de servicio
Caballote lateral	Recoger el caballote lateral. (→ 82)
Marcha engranada y embrague no accionado	Cambiar a punto muerto o accionar el embrague (→ 82)
Embrague accionado antes de conectar el encendido	Conectar el encendido antes de accionar el embrague
Depósito de combustible vacío	Repostar (→ 91)
Batería descargada	Cargar la batería embornada (→ 146)

## Uniones atornilladas

Rueda delantera	Valor	Válido
<b>Pinza de freno en el tubo deslizando</b>		
M8 x 32 -10,9	30 Nm	
<b>Tornillo de apriete del eje insertable</b>		
M8 x 35	19 Nm	
<b>Eje insertable en su alojamiento</b>		
M24 x 1,5	50 Nm	
Rueda trasera	Valor	Válido
<b>Rueda trasera al portarruedas</b>		
M10 x 40 x 1,25	<b>Apretar en cruz</b>	
	60 Nm	
M10 x 53 x 1,25	<b>Apretar en cruz</b>	– con ruedas de radios en cruz <sup>EO</sup>
	60 Nm	

Brazo del retrovisor	Valor	Válido
<b>Retrovisor en adaptador</b>		
M10 x 1,25 - 4.8	22 Nm	
<b>Adaptador de retrovisor en el caballete de apriete</b>		
M10 x 14 - 4.8	25 Nm	



## Motor

Modo constructivo del motor	Motor de dos cilindros antagónicos de cuatro tiempos, dispuesto en posición longitudinal con un árbol de levas en cabeza en cada cilindro, refrigerado por aire, sección de escape refrigerada por aceite y gestión electrónica del motor.
Cilindrada	1170 cm <sup>3</sup>
Diámetro de los cilindros	101 mm
Carrera del pistón	73 mm
Relación de compresión	12,0: 1
Potencia nominal	77 kW, Con: 7500 min <sup>-1</sup>
Par motor	116 Nm, Con: 5750 min <sup>-1</sup>
Régimen máximo admisible	máx. 8000 min <sup>-1</sup>
Régimen de ralentí	1150 <sup>+150</sup> <sub>+50</sub> min <sup>-1</sup>

## Combustible

Calidad del combustible recomendada	95 ROZ/RON, Súper sin plomo 91 ROZ/RON, Normal sin plomo (tipo de combustible utilizable con limitaciones de potencia y consumo)
Cantidad de combustible utilizable	aprox. 20 l
Cantidad de reserva de combustible	≥4 l

## Aceite del motor

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

**Clases de viscosidad admisibles**

SAE 5 W- $\geq 30$	-20...20 °C, Servicio a temperaturas bajas
SAE 10 W-40	-10...30 °C, Servicio a temperaturas moderadas
SAE 15 W- $\geq 40$	$\geq 0$ °C
SAE 20 W- $\geq 40$	$\geq 0$ °C
SAE 5 W- $\geq 50$	$\geq -20$ °C, Aceites de alta calidad y sintéticos, servicio en todo el rango de temperaturas
SAE 10 W- $\geq 50$	$\geq -20$ °C, Aceites de alta calidad y sintéticos, servicio en todo el rango de temperaturas

**Embrague**

Tipo constructivo del embrague	Embrague monodisco en seco
--------------------------------	----------------------------

## Cambio

Tipo constructivo del cambio	Cambio de 6 marchas con dentado oblicuo, amortiguador de torsión integrado, cambio por garras mediante manguitos corredizos
Multiplicación del cambio	1,737, Multiplicación primaria 2,375 (38:16 dientes), 1.ª marcha 1,696 (39:23 dientes), 2.ª marcha 1,296 (35:27 dientes), 3.ª marcha 1,065 (33:31 dientes), 4.ª marcha 0,939 (31:33 dientes), 5ª marcha 0,848 (28:33 dientes), 6.ª marcha

## Propulsión de la rueda trasera

Tipo constructivo de la propulsión de la rueda trasera	Accionamiento de ejes con engranaje angular
Tipo constructivo de la guía de la rueda trasera	BMW Paralever EVO; basculante de un brazo (en metal ligero) con dos articulaciones y soporte de par
Número de dientes en la propulsión de la rueda trasera (relación de desmultiplicación)	32:11, Grabado en la parte inferior de la carcasa de la propulsión de la rueda trasera

## Tren de rodaje

### Rueda delantera

Tipo constructivo del guiado de la rueda delantera	BMW-Telelever, puente de horquilla superior desacoplado por basculamiento, brazo longitudinal en el motor y alojado en la horquilla telescópica, conjunto telescópico situado de forma central apoyado en brazo longitudinal y chasis principal
Tipo constructivo del conjunto telescópico delantero	Conjunto telescópico central con resorte helicoidal de compresión y amortiguador bitubo de gas; reglaje mecánico del pretensado de muelle
– con Electronic Suspension Adjustment (ESA) <sup>EO</sup>	Conjunto telescópico central con amortiguador monotubo de gas, reglaje eléctrico de la amortiguación variable de la etapa de tracción y reglaje electrohidráulico del pretensado de muelle
Carrera del muelle delantero	190 mm, En la rueda
– con tren de rodaje bajo <sup>EO</sup>	158 mm, En la rueda

**Rueda trasera**

Tipo constructivo de la guía de la rueda trasera	BMW Paralever EVO; basculante de un brazo (en metal ligero) con dos articulaciones y soporte de par
Tipo constructivo de la suspensión de la rueda trasera	Conjunto telescópico central con amortiguador monotubo de gas, reglaje continuo de la amortiguación variable de la etapa de tracción, amortiguación de la etapa de presión en función del trayecto, y reglaje hidráulico del pretensado de muelle
– con Electronic Suspension Adjustment (ESA) <sup>EO</sup>	Conjunto telescópico central con amortiguador monotubo de gas, reglaje eléctrico de la amortiguación variable de la etapa de tracción y reglaje electrohidráulico del pretensado de muelle
Carrera del muelle en la rueda trasera	200 mm
– con tren de rodaje bajo <sup>EO</sup>	171 mm

## Frenos

Tipo constructivo del freno de la rueda delantera	Freno de doble disco hidráulico con pinzas fijas de 4 émbolos y discos de freno de alojamiento flotante
Material de las pastillas de freno delante	Metal sinterizado
Tipo constructivo del freno de la rueda trasera	Freno de disco hidráulico con pinza flotante de dos émbolos y disco de freno fijo
Material de las pastillas de freno detrás	Metal sinterizado

## Ruedas y neumáticos

Pares de neumáticos recomendados	Para obtener un resumen general de los neumáticos autorizados hasta la fecha, consulte en un Concesionario BMW Motorrad o el sitio de Internet " <a href="http://www.bmw-motorrad.com">www.bmw-motorrad.com</a> ".
----------------------------------	--

### Rueda delantera

Modo constructivo de la rueda delantera	Llanta de fundición con 5 radios dobles MT H2
– con ruedas de radios en cruz <sup>EO</sup>	Rueda de radios en cruz con 40 radios, MT H2
Tamaño de la llanta de la rueda delantera	2,50" × 19"
Designación del neumático delantero	110/80 - 19

**Rueda trasera**

Modo constructivo de la rueda trasera	Llanta de fundición con 5 radios dobles, MT H2
– con ruedas de radios en cruz <sup>EO</sup>	Rueda de radios en cruz con 40 radios, MT H2
Tamaño de la llanta de la rueda trasera	4.00" × 17"
Designación del neumático trasero	150/70 - 17

**Presiones de inflado de los neumáticos**

Presión de inflado del neumático delantero	2,2 bar, Modo en solitario, con los neumáticos fríos 2,5 bar, Funcionamiento con acompañante o carga, con los neumáticos fríos
Presión de inflado del neumático trasero	2,5 bar, Modo en solitario, con los neumáticos fríos 2,9 bar, Funcionamiento con acompañante o carga, con los neumáticos fríos



## Sistema eléctrico

Capacidad de carga eléctrica de la caja de enchufe	5 A
– con toma de corriente adicional <sup>AO</sup>	máx. 5 A, Todas las cajas de enchufe en conjunto
Fusibles	Los circuitos eléctricos están protegidos por cortocircuito electrónicamente. Si la protección electrónica desconecta un circuito eléctrico, y se subsana la avería correspondiente, éste se activa de nuevo al conectar el encendido.

### Batería

Fabricante y designación de la batería	EXT 14 BS
Modo constructivo de la batería	Batería AGM (Absorptive Glass Matt)
Tensión nominal de la batería	12 V
Capacidad nominal de la batería	14 Ah

### Bujías

Fabricante y designación de las bujías	NGK DCPR 8 EKC
Separación de electrodos de las bujías	0,8±0,1 mm, Pieza nueva máx. 1 mm, Límite de desgaste
Fabricante y designación de las bujías secundarias	NGK DCPR 8 EKC
Separación de electrodos de las bujías secundarias	0,8±0,1 mm, Pieza nueva máx. 1 mm, Límite de desgaste

**Lámparas**

Bombilla para luz de carretera	H7 / 12 V / 55 W
Bombilla para luz de cruce	H7 / 12 V / 55 W
Bombilla para la luz de posición	W5W / 12 V / 5 W
Bombilla para la luz trasera/de freno	LED / 12 V
Bombilla para intermitentes delanteros	RY10W / 12 V / 10 W
Bombilla para intermitentes traseros	RY10W / 12 V / 10 W

**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
Asiento de la placa de características	Lado izquierdo debajo de la cubierta lateral
Asiento del número del chasis	Parte superior central del semichasis delantero

## Dimensiones

Longitud del vehículo	2210 mm, Sobre el puente portaequipajes
Altura del vehículo	1450 mm, Sobre el parabrisas, posición inferior, con peso en vacío DIN
– con tren de rodaje bajo <sup>EO</sup>	1420 mm, Sobre el parabrisas, posición inferior, con peso en vacío DIN
Ancho del vehículo	940 mm, Sobre el retrovisor
Altura del asiento del conductor	855...875 mm, Con peso en vacío
– con asiento para el conductor bajo <sup>EO</sup>	820 mm
– con tren de rodaje bajo <sup>EO</sup>	790 mm
Longitud del arco de paso del conductor	
– sin asiento para el conductor bajo <sup>EO</sup>	1840...1940 mm
– con tren de rodaje bajo <sup>EO</sup>	1760 mm

## Pesos

Peso en vacío	229 kg, Peso en vacío según DIN, en orden de marcha, depósito lleno al 90%, sin equipos opcionales
Peso total admisible	440 kg
Carga máxima admisible	211 kg

## Valores de marcha

Velocidad máxima	>200 km/h
------------------	-----------

## Servicio Posventa

Servicio Posventa BMW Motorrad.....	172
Calidad del Servicio Posventa BMW Motorrad.....	172
BMW Motorrad Service Card: Asis- tencia en carretera .....	173
Red de Servicio Posventa BMW Motorrad.....	173
Tareas de mantenimiento.....	173
Confirmación del mantenimien- to .....	175
Confirmación del servicio .....	180

## Servicio Posventa BMW Motorrad

La técnica más 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 Motorrad recomienda llevar a cabo los trabajos en su motocicleta en un taller especializado, a ser posible en un Concesionario BMW Motorrad. ◀

Su Concesionario BMW Motorrad le informará sobre el contenido del Servicio Posventa BMW.

Asegúrese de confirmar todos los trabajos de mantenimiento y de reparación realizados en su

vehículo en el capítulo "Servicio Posventa" de este manual. Su Concesionario BMW Motorrad recibe toda la información técnica 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 del Servicio Posventa BMW Motorrad

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

Para garantizarle que su BMW se encuentra siempre en un estado óptimo, BMW Motorrad recomienda encargar todas las tareas de mantenimiento periódicas pre-

vistas para su motocicleta, preferiblemente en su Concesionario BMW Motorrad. Una vez finalizado el periodo de garantía, la documentación del mantenimiento periódico es una condición indispensable para la prestación de servicios de cortesía. 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 Motorrad Service Card: Asistencia en carretera**

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

En los folletos sobre el contacto con el Servicio Posventa 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 Posventa BMW Motorrad**

A través de la amplia red de Servicio Posventa, BMW Motorrad le asiste a usted y a su motocicleta en más de 100 países en todo el mundo. Tan solo en Alemania tiene a su disposición unos 200 Concesionarios BMW Motorrad. Para información acerca de la red de concesionarios internacional, consulte los folletos "Service Contact Europa" o bien "Service Contact África, América, Asia, Australia, Oceanía."

## **Tareas de mantenimiento**

### **BMW Revisión de entrega**

Su Concesionario de BMW Motorrad realiza la revisión de entrega BMW antes de entregarle el vehículo.

## **Control de rodaje BMW**

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

## **Servicio BMW**

El Servicio BMW se realiza una vez al año, el alcance de los servicios de mantenimiento puede variar en función de la antigüedad del vehículo y los kilómetros recorridos. Su concesionario BMW Motorrad le confirmará el servicio realizado y fijará la fecha para el siguiente servicio de mantenimiento.

Los conductores que recorran un elevado número de kilómetros al año puede que necesiten, bajo ciertas circunstancias, pasar una inspección antes de la fecha fijada. En tales casos, se indica adicionalmente en la confirmación del servicio, el kilometraje máximo correspondiente. Si se alcanza este kilometraje antes del

vencimiento del siguiente mantenimiento, es preferible adelantar dicho servicio.

La indicación de mantenimiento en la pantalla multifunción le recuerda aproximadamente un mes o 1000 km antes de los valores introducidos el vencimiento del mantenimiento.



## Confirmación del mantenimiento

### **BMW Revisión de entrega**

realizado

el \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma

### **Control de rodaje BMW**

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma

## Servicio BMW

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma

## Servicio BMW

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma

## Servicio BMW

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma

**Servicio BMW**

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma**Servicio BMW**

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma**Servicio BMW**

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma

**Servicio BMW**

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma**Servicio BMW**

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma**Servicio BMW**

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma

**Servicio BMW**

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma**Servicio BMW**

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma**Servicio BMW**

realizado

el \_\_\_\_\_

Al km \_\_\_\_\_

Siguiente servicio de mantenimiento

a más tardar

el \_\_\_\_\_

o, si se alcanza antes,

Al km \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
sello, firma

## Confirmación del servicio

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

Trabajo realizado	Al km	Fecha

Trabajo realizado	Al km	Fecha

**A**

- Abreviaturas y símbolos, 6
- ABS
  - Autodiagnóstico, 84
  - Elemento de mando, 15
  - Indicadores de advertencia, 31
  - Manejo, 62
  - Técnica en detalle, 96
- Accesorios
  - Instrucciones generales, 104
- Aceite del motor
  - Abertura de llenado, 11
  - Añadir, 118
  - Comprobar el nivel de llenado, 117
  - Datos técnicos, 160
  - Indicador de advertencia de la presión de aceite del motor, 27
  - Indicador de advertencia del nivel de aceite del motor, 31
  - Indicador de nivel de llenado, 11
- Actualidad, 7
- Alarma antirrobo
  - Indicadores de advertencia, 43
  - Testigo de control, 17

**Amortiguación**

- Ajuste, 70
  - Elemento de ajuste trasero, 11
- Arranque, 82**
- Arranque con alimentación externa, 144
- ASC**
- Autodiagnóstico, 84
  - Elemento de mando, 15
  - Indicadores de advertencia, 34
  - Manejo, 63
  - Técnica en detalle, 98
- Asiento**
- Ajustar la altura del asiento, 65
  - Desmontar, 76
  - Enclavamiento, 11
  - Montar, 76
- Autonomía restante, 54**

**B**

- Bastidor de la rueda delantera
  - Montar, 132

**Batería**

- Cargar la batería desembornada, 147
  - Cargar la batería embornada, 146
  - Desmontar, 147
  - Indicador de advertencia de corriente de carga, 27
  - Instrucciones para el mantenimiento, 145
  - Montar, 148
  - Ubicación, 14
- Bloqueo de arranque, 50**
- Indicador de advertencia, 26
- BMW Motorrad Service**
- Card, 173
- Bocina, 15**
- Bujías
    - Datos técnicos, 167

**C**

- Calefacción de puños
  - Elemento de mando, 16
- Cambio
  - Datos técnicos, 162



Cantidad de reserva  
Indicador de advertencia, 26  
Cerradura del manillar, 50  
Chasis  
  Datos técnicos, 168  
Combustible  
  Abertura de llenado, 13  
  Datos técnicos, 160  
  Indicador de advertencia de reserva, 26  
  Indicador de nivel de llenado, 20  
  Indicador del nivel de llenado, 20  
  Repostar, 91  
Confirmación del mantenimiento, 175  
Control de presión de neumáticos RDC  
  Adhesivo para llantas, 127  
  Indicadores, 22  
  Indicadores de advertencia, 37  
  Manejo, 58  
  Técnica en detalle, 100

Cuadro de instrumentos  
  Sensor de luminosidad ambiente, 17  
  Vista general, 17  
Cuentakilómetros, 20  
  Elemento de mando, 15  
  Manejo, 52  
Cuentarrevoluciones, 17

## **D**

Datos técnicos  
  Aceite del motor, 160  
  Bombillas, 168  
  Bujías, 167  
  Cambio, 162  
  Chasis, 168  
  Combustible, 160  
  Dimensiones, 169  
  Embrague, 161  
  Frenos, 165  
  Motor, 159  
  Normas, 7  
  Pesos, 170  
  Propulsión de la rueda trasera, 162

Ruedas y neumáticos, 165  
Sistema eléctrico, 167  
Tren de rodaje, 163  
Dimensiones  
  Datos técnicos, 169

## **E**

Embrague  
  Ajustar la maneta del embrague, 66  
  Comprobar el funcionamiento, 124  
  Comprobar el nivel de líquido, 124  
  Datos técnicos, 161  
  Depósito de líquido, 11  
Encendido  
  Conectar, 49  
  Desconectar, 49  
Equipaje  
  Instrucciones de carga y sujeción, 105  
Equipamiento, 7

**ESA**

- Elemento de mando, 15
- Manejo, 72
- Técnica en detalle, 101

**F****Faros**

- Ajuste del alcance de los faros, 11
- Alcance de los faros, 75
- Circulación por la derecha/izquierda, 75
- Vista general, 18

**Filtro de aire**

- Desmontar, 141
- Montar, 142
- Posición en el vehículo, 13

**Frenos**

- Ajustar la maneta del freno, 67
- Comprobar el funcionamiento, 119
- Datos técnicos, 165
- Instrucciones de seguridad, 87

**Fusibles, 167**

- Sustituir para las lámparas de los faros adicionales, 140

**H****Herramientas de a bordo**

- Contenido, 116
- Ubicación, 14

**I****Indicación de mantenimiento, 21****Indicador de marcha**

- seleccionada, 20

**Indicadores**

- Con ordenador de a bordo, 22
- Con RDC, 22
- Indicaciones estándar, 20
- Indicadores de advertencia, 22
- Véanse también los indicadores de advertencia, 20

**Indicadores de advertencia, 22**

- Con ABS, 31
- Con alarma antirrobo, 43
- Con ASC, 34
- Con ordenador de a bordo, 29
- Con RDC, 37

**Instrucciones de seguridad**

- Frenos, 87
- General, 80

**Intermitentes**

- Elemento de mando del lado derecho, 16
- Elemento de mando del lado izquierdo, 15
- Manejo, 59
- Testigo de control, 20

**Intermitentes de advertencia**

- Elemento de mando, 15, 16
- Manejo, 60

**Interruptor de parada de emergencia, 16, 62****Intervalos de mantenimiento, 173****L****Lista de control, 82****Llave, 49, 51****Luces**

- Conectar la luz de carretera, 59
- Conectar la luz de estacionamiento, 59
- Conectar las luces de cruce, 59
- Conectar las luces de posición, 58

Faro adicional, 105  
Ráfagas, 59  
Luz de carretera  
  Conectar, 59  
  Elemento de mando, 15  
  Testigo de control, 20

Luz de cruce  
  Conectar, 59  
Luz de estacionamiento  
  Conectar, 59  
Luz de posición  
  Conectar, 58

Lámparas  
  Datos técnicos, 168  
  Indicador de advertencia de  
  avería en lámpara, 28  
  Instrucciones generales, 134  
  Sustituir la lámpara de la luz de  
  carretera, 134  
  Sustituir la lámpara de la luz de  
  posición, 136  
  Sustituir la lámpara de las luz  
  de cruce, 134  
  Sustituir la lámpara del faro  
  adicional, 138

Sustituir las lámparas de los  
intermitentes, 137  
Sustituir los fusibles de  
las lámparas de los faros  
adicionales, 140  
Vista general del faro, 18  
Líquido de frenos  
  Comprobar los niveles de  
  líquido, 122  
  Depósito delantero, 13  
  Depósito trasero, 13

## M

Maleta  
  Manejo, 106  
Mandos del manillar  
  Vista general del lado  
  derecho, 16  
  Vista general del lado  
  izquierdo, 15  
Manillar  
  Ajuste, 68  
Mantenimiento  
  Instrucciones generales, 116

Manual de instrucciones  
  Ubicación, 14  
Modo todoterreno, 86  
Motocicleta  
  Parar, 89  
  Puesta en servicio, 153  
  Retirar del servicio la  
  motocicleta, 153  
Motor  
  Arrancar, 82  
  Datos técnicos, 159  
  Elemento de mando, 16  
  Indicador de advertencia  
  del sistema electrónico del  
  motor, 26  
  Indicador de temperatura, 20

## N

Neumáticos  
  Comprobar la presión de  
  inflado, 74  
  Comprobar la profundidad del  
  perfil, 125  
  Datos técnicos, 165  
  Presiones de inflado, 4, 166  
  Recomendación, 126

Rodaje, 86  
Tabla de presión de inflado, 14  
Velocidad máxima, 125  
Número de chasis, 13

**O**

Ordenador de a bordo  
Autonomía, 57  
Consumo medio, 56  
Elemento de mando, 15  
Indicador de nivel de aceite, 57  
Indicadores, 22  
Indicadores de advertencia, 29  
Manejo, 54  
Temperatura ambiente, 55  
Velocidad media, 55

**P**

Pantalla multifunción, 17  
Vista general, 20  
Parabrisas  
Ajuste, 66  
Elemento de ajuste, 11  
Parar, 89  
Pares de apriete, 157

Pastillas de freno  
Comprobar el grosor de las pastillas, 120  
Rodaje, 86

**Pesos**

Datos técnicos, 170  
Tabla de carga, 14  
Placa de características, 11  
Pre-ride check, 83  
Pretensado del muelle  
Ajuste, 69  
Elemento de ajuste delantero, 11  
Elemento de ajuste trasero, 13  
Propulsión de la rueda trasera  
Datos técnicos, 162  
Puente portaequipajes  
Desmontar, 112  
Montar, 112  
Puesta en servicio, 153

**R**

Ralentí  
Testigo de control, 20

Reloj, 20  
Ajuste, 51  
Repostaje, 91  
Retirar del servicio la motocicleta, 153  
Retrovisores  
Ajuste, 67  
Rodaje, 85  
Ruedas  
Cambio de tamaño, 126  
Comprobar las llantas, 126  
Datos técnicos, 165  
Desmontar la rueda delantera, 127  
Desmontar la rueda trasera, 131  
Montar la rueda delantera, 129  
Montar la rueda trasera, 131  
Ráfagas, 15

**S**

Service Card, 173  
Servicio Posventa, 172  
Servicio Posventa BMW  
Motorrad, 172

Sistema eléctrico  
  Datos técnicos, 167  
Soporte para casco, 14, 77

## **T**

Tabla de fallos, 156  
Testigos de control, 17  
  Vista general, 20  
Toma de corriente, 11, 104  
Topcase  
  Manejo, 108  
Transporte  
  Amarre, 92  
Tren de rodaje  
  Datos técnicos, 163  
Tren de rodaje bajo  
  Limitaciones, 85

## **V**

Velocímetro, 17  
Vista general de los indicadores  
  de advertencia, 24, 30, 33, 35,  
  39, 44  
Vistas generales  
  Bajo el asiento, 14  
  Conjunto del puño derecho, 16

Conjunto del puño  
  izquierdo, 15  
Faro, 18  
Lado derecho del vehículo, 13  
Lado izquierdo del vehículo, 11  
Pantalla multifunción, 20

En función del equipamiento y los accesorios con que cuenta su vehículo, o por características específicas de un país determinado, su motocicleta puede diferir con respecto a las figuras y a los textos que aparecen en esta publicación. De estas divergencias no se podrá derivar ningún derecho ni reivindicación.

Las indicaciones de medidas, peso, utilización y prestaciones se entienden con las correspondientes tolerancias.

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

© 2008 BMW Motorrad

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

Printed in Germany.

En la tabla siguiente se recogen los principales datos para una parada de repostaje.

---

**Combustible**

---

Calidad del combustible recomendada	95 ROZ/RON, Súper sin plomo 91 ROZ/RON, Normal sin plomo (tipo de combustible utilizable con limitaciones de potencia y consumo)
Cantidad de combustible utilizable	aprox. 20 l
Cantidad de reserva de combustible	≥4 l

---

**Presiones de inflado de los neumáticos**

---

Presión de inflado del neumático delantero	2,2 bar, Modo en solitario, con los neumáticos fríos 2,5 bar, Modo con acompañante y/o carga, con los neumáticos fríos
Presión de inflado del neumático trasero	2,5 bar, Modo en solitario, con los neumáticos fríos 2,9 bar, Modo con acompañante y/o carga, con los neumáticos fríos

---

**BMW recommends** 

N.º de pedido: 01 43 7 712 423

02.2008, 2.ª edición

