

Manual de instrucciones

R 1200 R, R 1200 R Classic



BMW Motorrad



The Ultimate
Riding Machine

Datos del vehículo y del concesionario

Datos del vehículo

Modelo

Número de identificación del vehículo

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 este 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, consultar el índice alfabético que se encuentra al final de este manual de instrucciones.

1 Instrucciones generales	5
Vista general	5
Abreviaturas y símbolos	5
Equipamiento	6
Datos técnicos	6
Actualidad	6
2 Vistas generales	7
Vista general del lado izquierdo	8
Vista general del lado derecho	10
Interruptor del cuadro de instrumentos, izquierda	11
Interruptor combinado, derecha	12
Cuadro de instrumentos	13
Bajo el asiento	14

3 Indicadores	15
Pantalla multifunción	15
Significado de los símbolos	16
Testigos de control y de advertencia	17
Indicación de mantenimiento	18
Reserva de combustible	19
Temperatura ambiente	19
Presiones de inflado de los neumáticos	20
Indicadores de advertencia	20
4 Manejo	32
Cerradura de contacto	32
Bloqueo electrónico del arranque EWS	33
Reloj	34
Indicador	34
Luz	36
Intermitentes	36

Intermitentes de advertencia	37
Interruptor de parada de emergencia	38
Puños calefactables	39
Control automático de la estabilidad ASC	40
Embrague	41
Freno	41
Retrovisores	42
Pretensado de los muelles	43
Amortiguación	44
Sistema electrónico del tren de rodaje ESA	45
Neumáticos	46
Faros	47
Asiento	47
5 Conducción	49
Instrucciones de seguridad	49
Lista de control	52
Arrancar	52

Rodaje	55	Embrague	80	10 Datos técnicos	106
Frenos	56	Llantas y neumáticos.....	81	Tabla de fallos	106
Parar la motocicleta	57	Ruedas	82	Uniones atornilladas	107
Repostar	57	Bastidor de la rueda delan-		Motor	110
Calidad del combustible.....	58	tera.....	89	Combustible.....	111
Fijar la motocicleta para el		Lámparas	91	Aceite del motor	112
transporte	59	Faros.....	96	Embrague	112
6 Técnica en detalle.....	61	Arrancar con alimentación		Cambio.....	113
Sistema de frenos con Inte-		externa	97	Propulsión de la rueda tra-	
gral ABS BMW Motorrad....	61	Batería	99	sera	113
Sistema de control del mo-		9 Conservación	103	Tren de rodaje	114
tor con ASC BMW Motor-		Productos de limpieza y		Frenos	116
rad	63	mantenimiento	103	Ruedas y neumáticos	116
Control de presión de neu-		Lavado del vehículo	103	Sistema eléctrico.....	117
máticos RDC.....	65	Limpieza de piezas delica-		Chasis.....	119
7 Accesorios	67	das del vehículo	104	Dimensiones	119
Instrucciones generales	67	Cuidado de la pintura	104	Pesos	120
Tomas de corriente	67	Conservación.....	105	Valores de marcha	121
Maleta.....	68	Retirar del servicio la moto-		11 Servicio	122
Topcase.....	70	cicleta	105	Servicio BMW Motor-	
8 Mantenimiento.....	73	Poner en servicio la moto-		rad	122
Instrucciones generales	73	cicleta	105	Servicios de movilidad	
Herramientas de a bordo....	73			BMW Motorrad	122
Aceite del motor	74			Tareas de manteni-	
Sistema de frenos.....	75			miento	122

Confirmación del manteni- miento	124
Confirmación del servi- cio.....	129
12 Anexo	131
Certificado	132
13 Índice alfabético	133

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 del vehículo.

Abreviaturas y símbolos



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



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 el equipamiento.



Par de apriete.



Datos técnicos.

EO Equipo opcional
Los equipos opcionales BMW Motorrad ya son instalados 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 del arranque.

DWA Alarma antirrobo.

ABS Sistema antibloqueo.

ASC Control automático de la estabilidad.

ESA Ajuste electrónico del tren de rodaje.

RDC Control de presión de neumáticos.

Equipamiento

En el momento de comprar su motocicleta BMW ha optado 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, encontrará su descripción en un manual de instrucciones aparte.

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 des-

cartar 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.



Vista general del lado izquierdo

- 1 Depósito del líquido del embrague (▣▣▣▣ 80)
- 2 Boca de llenado de combustible (▣▣▣▣ 57)
- 3 Toma de corriente (▣▣▣▣ 67)
- 4 Ajuste de la amortiguación (▣▣▣▣ 44)
- 5 Indicador de nivel de aceite del motor (▣▣▣▣ 74)



Vista general del lado derecho

- 1 Cerradura del asiento (▣▣▣▣ 47)
- 2 Abertura de llenado de aceite del motor (▣▣▣▣ 75)
- 3 Depósito de líquido de frenos delantero (▣▣▣▣ 78)
- 4 Número de chasis (en el cojinete del cabezal del manillar)

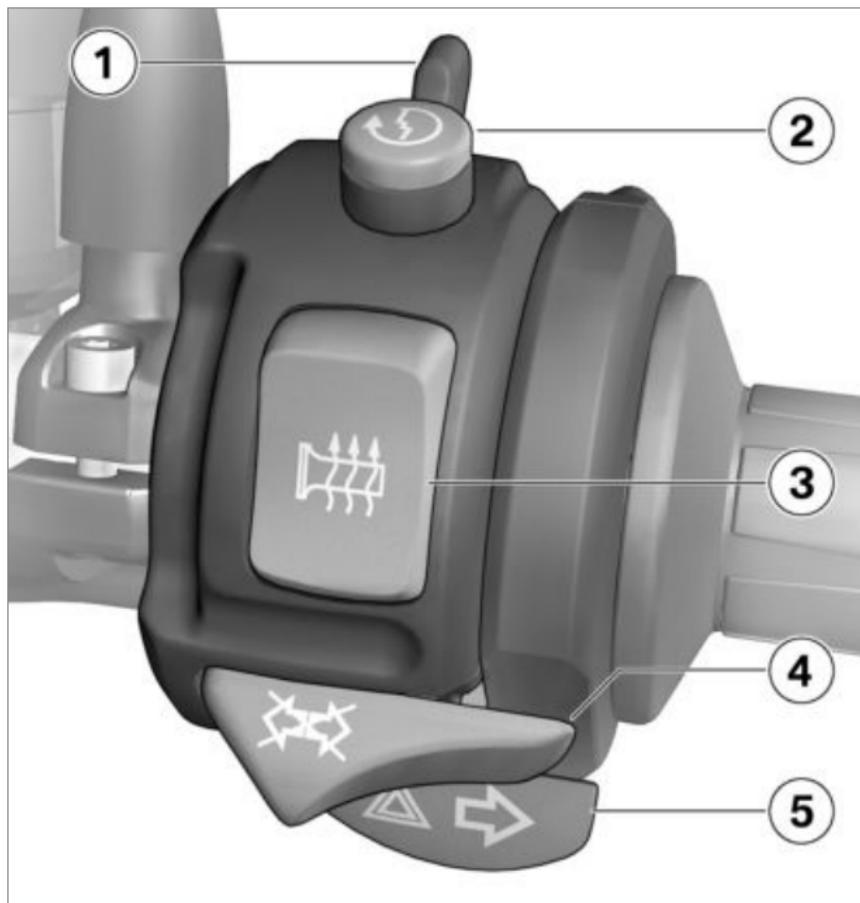


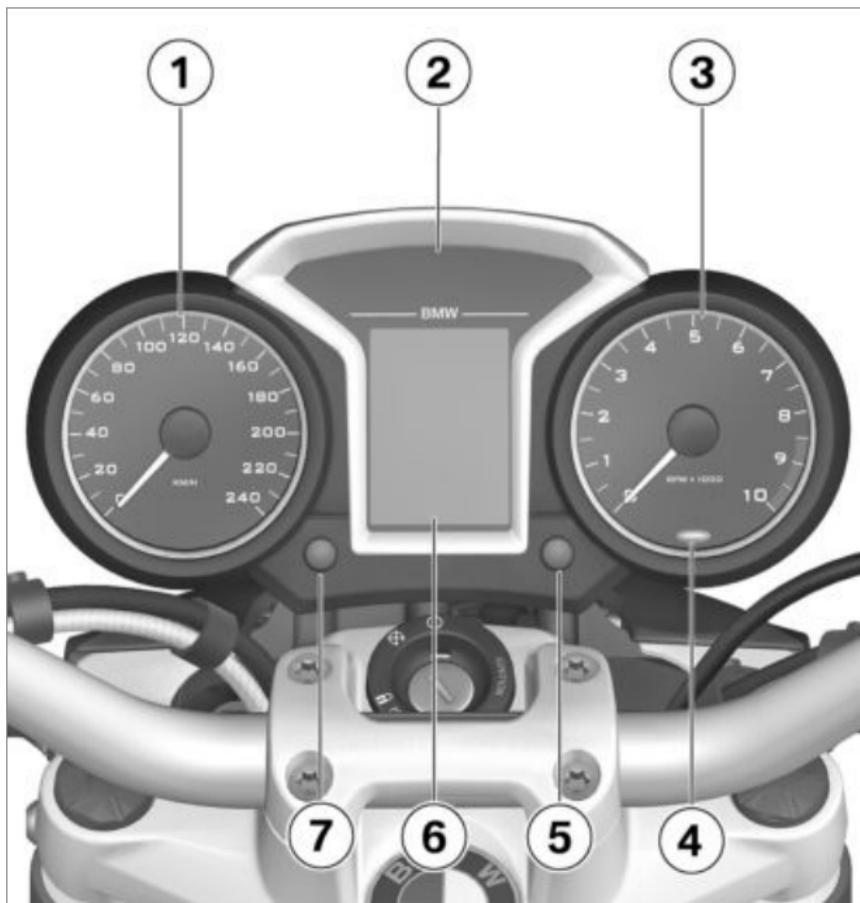
Interruptor del cuadro de instrumentos, izquierda

- 1 Seleccionar el indicador (➡ 34)
- 2 – con control automático de la estabilidad (ASC)^{EO}
Manejo del ASC (➡ 40)
- 3 – con Electronic Suspension Adjustment (ESA)^{EO}
Manejo del ESA (➡ 45)
- 4 Bocina
- 5 Intermitente izquierdo (➡ 36)
Intermitentes de advertencia (➡ 37)
- 6 Luz de carretera y ráfagas (➡ 36)

Interruptor combinado, derecha

- 1 Interruptor de parada de emergencia (►► 38)
- 2 Tecla de arranque (►► 52)
- 3 – con puños calefactables^{EO}
Puños calefactables (►► 39)
- 4 Intermitentes desconectados (►► 36)
Intermitentes de advertencia desconectados (►► 37)
- 5 Intermitente derecho (►► 36)
Intermitentes de advertencia (►► 37)



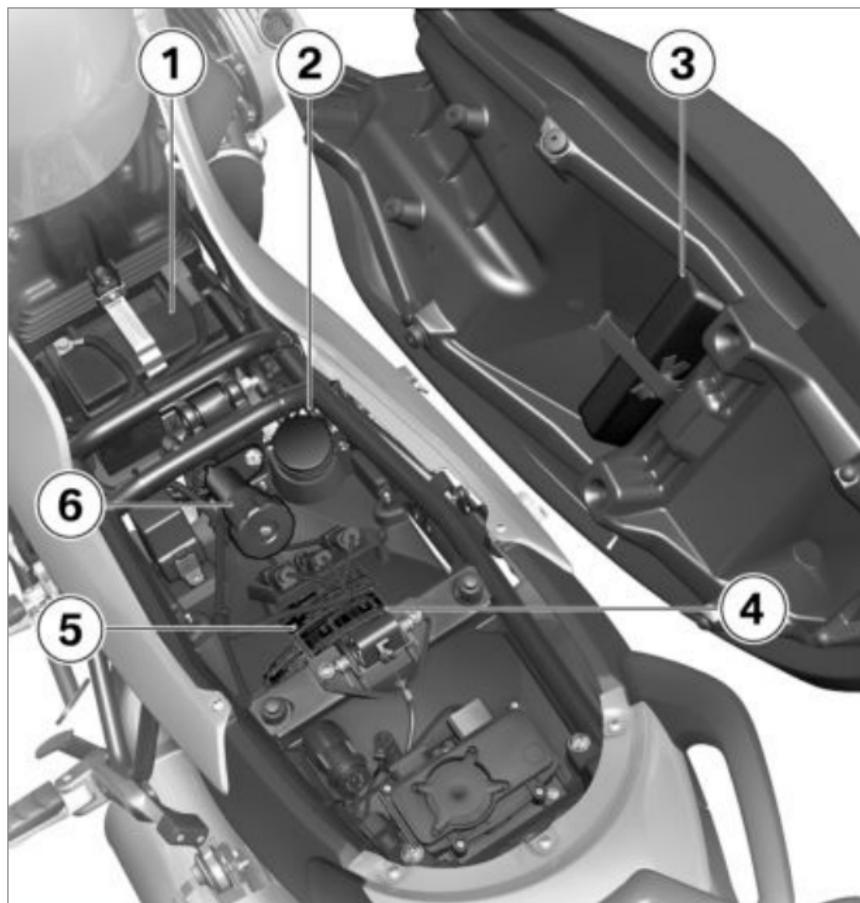


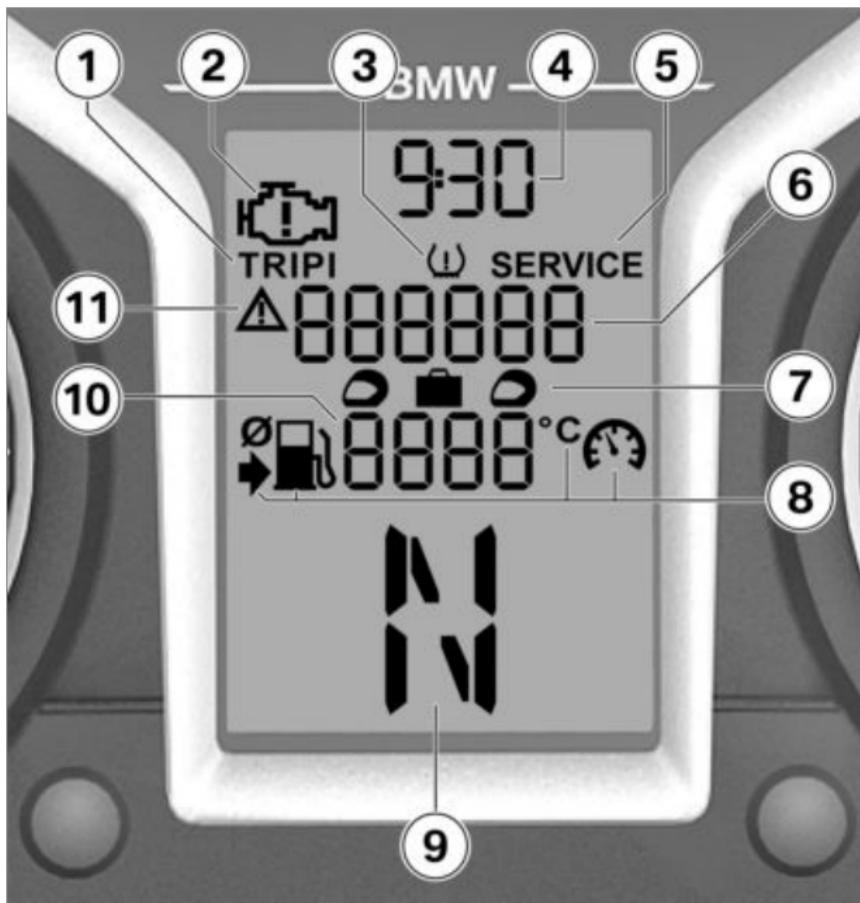
Cuadro de instrumentos

- 1 Indicador de velocidad
- 2 Testigos de control y de advertencia (►►► 17)
- 3 Indicación del régimen de revoluciones
- 4 Sensor de luminosidad ambiente (para adaptar la iluminación de los instrumentos)
– con alarma antirrobo^{EO}
Testigo de control de la alarma antirrobo (véase el manual de instrucciones de la alarma antirrobo)
- 5 Manejo del reloj (►►► 34)
- 6 Pantalla multifunción (►►► 15)
- 7 Manejo del cuentakilómetros (►►► 34)

Bajo el asiento

- 1 Batería (►► 99)
- 2 Depósito de líquido de frenos trasero (►► 79)
- 3 Manual de instrucciones
Herramientas de a bordo
- 4 Tabla de presión de inflado de los neumáticos
- 5 Tabla de carga
- 6 Ajuste del pretensado de muelle (►► 43)





Pantalla multifunción

- 1 Cuantakilómetros parcial (►►► 34)
- 2 Indicador de advertencia del sistema electrónico del motor (►►► 25)
- 3 – con control de presión de neumáticos (RDC)^{EO} Presiones de inflado de los neumáticos (►►► 20)
- 4 Reloj (►►► 34)
- 5 Servicio de mantenimiento por vencer (►►► 18)
- 6 Zona de valores superior
- 7 – con Electronic Suspension Adjustment (ESA)^{EO} Ajuste de ESA (►►► 45)
- 8 – Con ordenador de a bordo (EO) Símbolos para dilucidar el valor mostrado (►►► 16)

- 9** Indicador de marcha seleccionada
Se muestra la marcha engranada o bien "N" para ralentí.
- 10** – Con ordenador de a bordo (EO)
Zona de valores inferior
- 11** Indicación de advertencia con texto (☞ 20)

Significado de los símbolos

– con ordenador de a bordo^{EO}



Consumo medio



Velocidad media



Consumo actual



Temperatura ambiente
(☞ 19)



Testigos de control y de advertencia

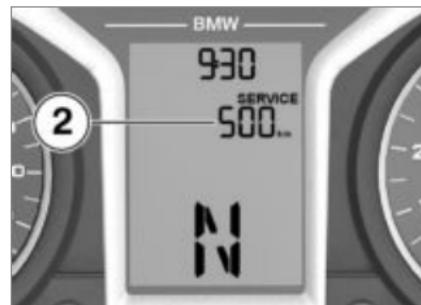
- 1 Testigo de control del intermitente izquierdo
- 2 Testigo de advertencia general, en combinación con los indicadores de advertencia de la pantalla (►► 20)
- 3 Testigo de control de punto muerto
- 4 Testigo de control de la luz de carretera
- 5 Testigo de control del intermitente derecho
- 6 Testigo de advertencia del ABS (►► 27)
- 7 – con control automático de la estabilidad (ASC)^{EO}
Testigo de advertencia del ASC (►► 28)
- 8 Testigo de advertencia de la reserva de combustible (►► 25)

- 9 Lámpara de advertencia de corriente de carga de batería (→ 26)

Indicación de mantenimiento



Si el tiempo restante hasta el siguiente servicio de mantenimiento es inferior a un mes, la fecha del servicio de mantenimiento **1** se mostrará brevemente a continuación del pre-ride check. El mes y año se representan con dos y cuatro cifras respectivamente separados con dos puntos. En este ejemplo, la indicación significa "marzo 2011".



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 **2** 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 y kilometraje el testigo de ad-

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

 Si la indicación de mantenimiento aparece más de un mes antes de la fecha de mantenimiento, debe ajustarse la fecha introducida 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.◀

Reserva de combustible

La cantidad de combustible que se encuentra en el depósito al conectar las luces de aviso de combustible depende de la dinámica de movimiento del vehículo: cuanto más rápido se mueva el combustible en el depósito (a

causa de inclinaciones variables, frenados y aceleraciones), más difícil será determinar la cantidad de reserva. Sin embargo, en el depósito todavía se encuentra como mínimo la cantidad de reserva indicada en la parte trasera de la cubierta.

 Después de conectar las luces de aviso de combustible, se visualiza el trayecto recorrido hasta este momento. El trayecto que se puede realizar con la reserva depende del modo de conducción (consumo) y de la cantidad de combustible disponible en el momento del arranque (consulte la aclaración anterior). El cuentakilómetros para la reserva de combustible se restablece cuando la cantidad de combustible es superior a la cantidad de reserva después del repostaje.

Temperatura ambiente

– con ordenador de a bordo^{EO}

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

Si la temperatura ambiente baja de los 3 °C, el indicador de temperatura parpadea como advertencia de 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.

Presiones de inflado de los neumáticos

– con control de presión de neumáticos (RDC)^{EO}



La presión de inflado de los neumáticos indicada hace referencia a una temperatura de los neumáticos de 20 °C. El valor de la izquierda **1** representa la presión de inflado de la rueda delantera, y el de la derecha **2**, el de la rueda trasera. Inmediatamente después de conectar el encendido aparece -- --, ya que la transmisión de los valores

de presión de inflado comienza una vez se ha sobrepasado una velocidad aproximada de 30 km/h por primera vez.

 Si se muestra adicionalmente el triángulo de advertencia, se trata de una indicación de advertencia. La presión crítica de inflado de los neumáticos parpadea.

Si el valor crítico se sitúa dentro de la zona límite de la tolerancia admisible, el testigo de advertencia general también 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.

Se ofrece más información sobre BMW Motorrad RDC a partir de la página (► 65).

Indicadores de advertencia

Representación

Las advertencias se muestran mediante el testigo de aviso correspondiente.



Las advertencias que no disponen de un testigo de aviso propio se representan mediante el testigo de aviso general **1** junto con una indicación de advertencia o un símbolo de advertencia en la pantalla multifunción. En función de la urgencia de la advertencia,

el testigo de advertencia general se ilumina en rojo o en amarillo. Si la indicación en la zona de valores superior **2** representa una advertencia, esta se simboliza mediante el triángulo de advertencia **3**. Estas advertencias se muestran en alternancia con los cuentakilómetros.

El testigo de aviso general se muestra en función de la advertencia más urgente.

En las siguientes páginas se muestra una vista general de las posibles advertencias.

Vista general de los indicadores de advertencia

Testigos de control y de advertencia

Símbolos de advertencia en la pantalla

Significado

	Se ilumina en amarillo		Se muestra + "EWS"	EWS activo (⇒ 25)
	Se ilumina			Se ha alcanzado el nivel de reserva (⇒ 25)
	Se ilumina en amarillo		Se muestra	Motor en modo de emergencia (⇒ 25)
	Se ilumina			Corriente de carga de la batería insuficiente (⇒ 26)
	Se ilumina en amarillo		Se muestra + "LAMP"	Avería en una lámpara (⇒ 26)
			"x . x °C" parpadea	Aviso de temperatura externa (⇒ 26)
	Se ilumina en amarillo		dWA aparece	Batería de la alarma antirrobo vacía (⇒ 27)
	Parpadea			El autodiagnóstico de ABS no ha finalizado (⇒ 27)

Testigos de control y de advertencia	Símbolos de advertencia en la pantalla	Significado
 Se ilumina		Avería en el ABS (▣▣▣ 27)
 Parpadea rápido		Intervención del ASC (▣▣▣ 28)
 Parpadea lentamente		Autodiagnóstico ASC no finalizado (▣▣▣ 28)
 Se ilumina		ASC desconectado (▣▣▣ 28)
 Se ilumina		Error del ASC (▣▣▣ 28)
 Se ilumina en amarillo	 + "x . x" parpadea	Presión de inflado de los neumáticos en la zona límite de tolerancia permitida (▣▣▣ 29)
 Parpadea en rojo	 + "x . x" parpadea	Presión de inflado de los neumáticos fuera de la tolerancia permitida (▣▣▣ 29)
	 Se muestra + "--" o "-- --"	Problema de transmisión (▣▣▣ 30)

Testigos de control y de advertencia

Símbolos de advertencia en la pantalla

Significado

	Se ilumina en amarillo	 Se muestra + "---" o "--- ---"	Sensor averiado o fallo del sistema (➡ 30)
	Se ilumina en amarillo	 Se muestra + "RdC"	Batería del sensor de inflado de los neumáticos baja (➡ 31)

EWS activo



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.



Se muestra + "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 de la reserva de combustible se ilumina.



Faltas de combustible pueden originar fallos de encendido del motor. El motor puede desconectarse súbitamente (riesgo de accidente) y el catalizador puede sufrir daños. 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

– Aprox. 3 l

- Repostar (►► 57).

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. Se puede producir un comportamiento de marcha inusual.

Adaptar la forma de conducción. Evitar aceleraciones fuertes y maniobras de adelantamiento.◀

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.

Corriente de carga de la batería insuficiente



El testigo de advertencia de la batería se ilumina.



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.◀

Posible causa:

Avería en el alternador o la correa del alternador.

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

Avería en una lámpara



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.



Se muestra + "LAMP".



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:

Bombilla defectuosa.

- Mediante un control visual localizar las bombillas defectuosas.
- Sustituir lámparas de la luz de cruce o de carretera (▣▶ 91).
- Sustituir la lámpara de la luz de posición (▣▶ 92).
- Sustituir la lámpara de los frenos y la de la luz trasera (▣▶ 93).
- Sustituir la lámpara del intermitente delantero/trasero (▣▶ 95).

Aviso de temperatura externa

– con ordenador de a bordo^{EO}

La indicación de temperatura ambiente parpadea.

Posible causa:

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



La advertencia sobre temperatura exterior no excluye la posibilidad de que se hayan formado placas de hielo incluso si se registran temperaturas superiores a 3 °C.

Si las temperaturas exteriores son bajas, debe contarse con la posibilidad de que existan placas de hielo, en especial sobre puentes y calzadas sombrías. ◀

- Conducir con precaución.

Batería de la alarma antirrobo vacía

– con alarma antirrobo^{EO}



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

La indicación de advertencia dWA se muestra con el triángulo de advertencia antepuesto.



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, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad.

El autodiagnóstico de ABS no ha 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.

Avería en el ABS



El testigo de advertencia del ABS se ilumina.

Posible causa:

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

- Es posible seguir conduciendo teniendo en cuenta que la función ABS no funciona. Tener en cuenta la información adicional sobre las situaciones

que pudieran producir una avería en el ABS (►► 62).

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

Intervención del ASC

– con control automático de la estabilidad (ASC)^{E0}

 El testigo de advertencia del ASC parpadea rápido. 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.

Autodiagnóstico ASC no finalizado

– con control automático de la estabilidad (ASC)^{E0}

 El testigo de advertencia del ASC parpadea lento.

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 a 5 km/h.

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

ASC desconectado

– con control automático de la estabilidad (ASC)^{E0}

 El testigo de advertencia del ASC se ilumina.

Posible causa:

El sistema ASC ha sido desconectado por el conductor.

- Conectar el ASC.

Error del ASC

– con control automático de la estabilidad (ASC)^{E0}

 El testigo de advertencia del ASC se ilumina.

Posible causa:

La unidad de mando del ASC ha detectado una avería. La función ASC no está disponible.

- 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 (►► 64).

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

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

– con control de presión de neumáticos (RDC)^{EO}

 El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.

 + "x . x" (la presión crítica de inflado) 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

– con control de presión de neumáticos (RDC)^{EO}

 El testigo de advertencia general parpadea en rojo.

 + "x . x" (la presión crítica de inflado) 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

– con control de presión de neumáticos (RDC)^{EO}



Se muestra + "---" o "---".

Posible 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 (▶▶▶ 65).

- Observar la indicación del RDC cuando la velocidad es más alta. Solo si también se enciende el testigo de aviso 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.

Posible 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

– con control de presión de neumáticos (RDC)^{EO}



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.



Se muestra + "---" o "---".

Posible causa:

Se han montado ruedas sin sensor de RDC.

- Montar un juego de ruedas con sensores de RDC.

Posible 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

– con control de presión de neumáticos (RDC)^{EO}



El testigo de advertencia general se ilumina en amarillo.



Se muestra + "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 sólo está garantizado durante un espacio de tiempo limitado.

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

Cerradura de contacto

Llave de contacto

Con el vehículo se entregan dos llaves de contacto y una llave de emergencia. La llave de emergencia es pequeña y ligera para poder llevarla consigo, p. ej., en el monedero. Se puede utilizar si no se tiene a mano ninguna llave de contacto, pero no resulta apropiada para el uso permanente.

En caso de perder una de las llaves, consultar las indicaciones referentes al bloqueo electrónico de arranque EWS (▮▮▮ 33).

- con maleta^{AO}
- con Topcase pequeña^{AO}

Si lo desea, también pueden abrirse y cerrarse las maletas y la Topcase con las llaves del vehículo. Para ello, ponerse en contacto con un taller especializado,

preferentemente un Concesionario BMW Motorrad.

Conectar el encendido



- Girar la llave de contacto hasta la posición **1**.
 - » Luz de posición y todos los circuitos de función conectados.
 - » El motor puede arrancarse.
 - » Se realiza el pre-ride check. (▮▮▮ 53)
 - » Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS. (▮▮▮ 53)

- con control automático de la estabilidad (ASC)^{EO}
- » Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ASC. (▮▮▮ 54)◀

Desconectar el encendido



- Girar la llave de contacto hasta la posición **2**.
 - » Luces desconectadas.
 - » Cerradura del manillar sin seguro.
 - » La llave de contacto 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 de contacto 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 de contacto puede retirarse.

Bloqueo electrónico del arranque EWS

La electrónica de la motocicleta comprueba, por medio de una antena anular en la cerradura de contacto, los datos contenidos en la llave de contacto. La unidad de mando del motor no habilitará el arranque hasta que esta llave se reconozca como "autorizada".



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

La otra llave del vehículo debe guardarse siempre separada de la llave de contacto.◀

Si se le pierde una llave del vehículo, puede bloquearlo en un Concesionario o establecimiento asociado BMW Motorrad. Para ello, deberá aportar el resto de llaves pertenecientes a la motocicleta.

Con una llave bloqueada no será posible arrancar el motor; no obstante, la llave bloqueada se puede volver a liberar.

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.

Reloj

Ajustar el reloj



Ajustar la hora durante la marcha puede provocar accidentes.

Ajustar la hora únicamente con la motocicleta parada. ◀

- Conectar el encendido.



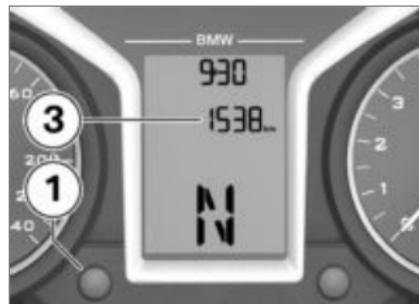
- Mantener pulsada la tecla **2** hasta que las horas parpadeen **3**.
- Pulsar la tecla **2** hasta que se muestren las horas deseadas.
- Mantener pulsada la tecla **2** hasta que los minutos **4** parpadeen.
- Pulsar la tecla **2** hasta que se muestren los minutos deseados.

- Mantener pulsada la tecla **2** hasta que los minutos dejen de parpadear.
- » Ajuste finalizado.

Indicador

Seleccionar el indicador

- Conectar el encendido.

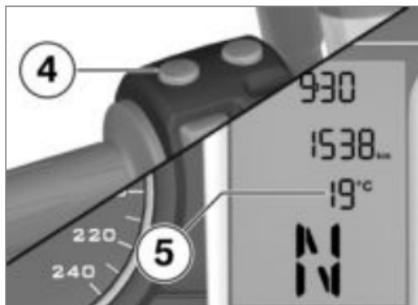


- Pulsar la tecla **1** para seleccionar la visualización en la zona de indicación superior **3**.

Se pueden mostrar los siguientes valores:

- Kilometraje total (ver figura)
- Kilometraje diario 1 (Trip I)

- Kilometraje diario 2 (Trip II)
- Indicaciones de advertencia, si procede
- con ordenador de a bordo^{EO}



- Pulsar la tecla **4** para seleccionar la visualización en la zona de indicación inferior **5**.
- Se pueden mostrar los siguientes valores:

- Temperatura ambiente (°C)



Velocidad media en km/h



Consumo medio en l/100 km



Consumo actual en l/100 km<

Poner a cero el cuentakilómetros parcial

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



- Mantener pulsada la tecla **1** hasta que se haya reiniciado el cuentakilómetros parcial.

Poner a cero los valores medios

- con ordenador de a bordo^{EO}

- Conectar el encendido.
- Seleccionar el consumo medio o la velocidad media.



- Mantener pulsada la tecla **1** hasta que se haya restaurado el valor indicado.

Luz

Luz de posición

La luz de posición se enciende automáticamente al encender el contacto.

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

Luz de cruce

La luz de cruce se conecta 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



- Presionar el interruptor **1** en la parte superior para conectar la luz de carretera.
- Colocar el interruptor **1** en la posición central para desconectar la luz de carretera.
- Pulsar el interruptor **1** en la parte inferior para accionar la luz de ráfagas.

Luz de estacionamiento

- Desconectar el encendido.



- Inmediatamente después de desconectar el encendido, presionar la tecla **1** y mantenerla presionada hasta que se encienda la luz de estacionamiento.
- Encender y volver a apagar el encendido para desconectar la luz de estacionamiento.

Intermitentes

Manejar el intermitente

- Conectar el encendido.

▶ Tras unos 10 segundos o un recorrido de aprox.

300 m, se desconectan automáticamente los intermitentes.◀



- Pulsar la tecla **1** para conectar los intermitentes de la izquierda.



- Pulsar la tecla **2** para conectar los intermitentes de la derecha.



- Pulsar la tecla **3** para desconectar los intermitentes.

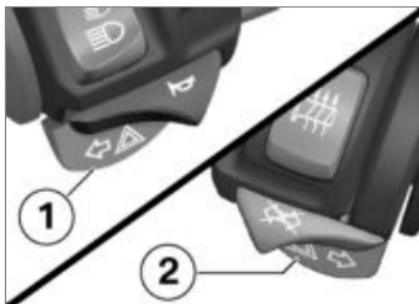
Intermitentes de advertencia

Manejar 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 simultáneamente las teclas **1** y **2** para conectar los intermitentes de advertencia.
- » El encendido puede desconectarse.



- Pulsar la tecla **3** para desconectar los intermitentes de advertencia.

Interruptor de parada de emergencia

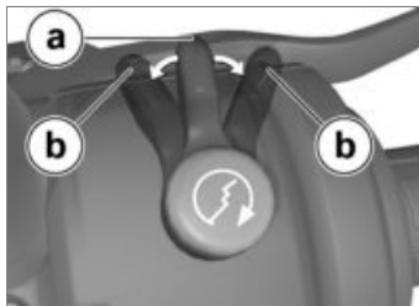


- 1** Interruptor de parada de emergencia

! 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 seguro.



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

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

Puños calefactables

– con puños calefactables^{EO}

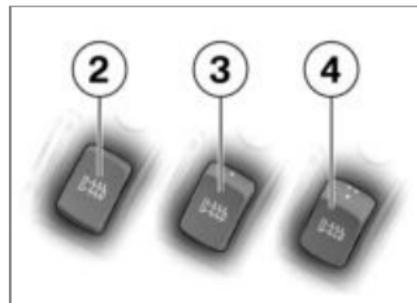


- 1** Interruptor de la calefacción de puños

Los puños del manillar disponen de dos posiciones de calefacción. El segundo nivel sirve para calentar rápidamente los puños; a continuación debe volverse al primer nivel. La calefacción de los puños funciona solamente mientras está en marcha el motor.

▶ El gran consumo de corriente de la calefacción de los puños puede provocar la descarga de la batería al circular a baja velocidad. Si la carga de la batería es insuficiente, la

calefacción de los puños se desconecta para mantener la capacidad de arranque.◀



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

Control automático de la estabilidad ASC

– con control automático de la estabilidad (ASC)^{EO}

Desconectar la función ASC

- Conectar el encendido.

 La función ASC también puede desconectarse.◀



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

 El testigo de advertencia del ASC se ilumina.

- Soltar la tecla **1** durante los dos segundos siguientes.

 El testigo de advertencia del ASC sigue iluminado.

» Función ASC desconectada.

Conectar la función ASC



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

 El testigo de aviso del ASC se apaga y, si el autodiagnóstico no ha finalizado, comienza a parpadear.

- Soltar la tecla **1** durante los dos segundos siguientes.

 El testigo de advertencia del ASC permanece desconectado o sigue parpadearo.

» 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 5 km/h, existe un fallo del ASC.◀

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 para aumentar la distancia entre la palanca de embrague y el puño del manillar.
- Girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido contrario de las agujas del reloj para reducir la distancia entre la palanca de embrague y el puño del manillar.

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

Freno

Ajustar la maneta del freno

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

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

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

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



- Girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la distancia entre la maneta del freno y el puño del manillar.
- Girar el tornillo de ajuste **1** en sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la distancia entre la maneta del freno y el puño del manillar.

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

Retrovisores

Ajustar los retrovisores



- Girar el espejo para situarlo en la posición deseada.

Ajustar el brazo del retrovisor



- Levantar la caperuza de protección por encima de la unión atornillada en el brazo del retrovisor.
- Aflojar la tuerca **1**.
- Girar el brazo del retrovisor hacia la posición deseada.
- Sostener el brazo del retrovisor y apretar la tuerca al par de apriete previsto.



Contratuerca (retrovisor)
al adaptador

– 22 Nm

- Colocar la caperuza de protección sobre la unión atornillada.

Pretensado de los muelles

Ajuste

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

- Desmontar el asiento (▣▣▣ 47).



! 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.◀

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



 Ajuste básico del pretensado del muelle trasero

– sin Electronic Suspension Adjustment (ESA)^{EO}

– Rueda de ajuste en la marca lateral en "STD" (Con el depósito lleno, con conductor 85 kg)◀

- Montar el asiento (▣▣▣ 48).

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 reducción del pretensado requiere una más suave.

Ajustar la amortiguación en la rueda trasera

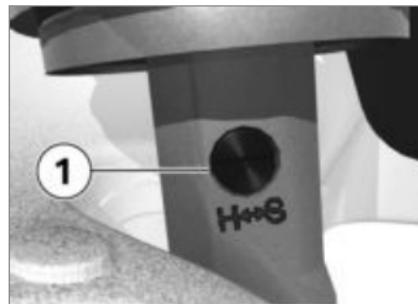
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



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



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)

Sistema electrónico del tren de rodaje ESA

- con Electronic Suspension Adjustment (ESA)^{EO}

Opciones de ajuste

El sistema electrónico del tren de rodaje ESA permite adaptar la motocicleta con comodidad a la carga y a la calzada.

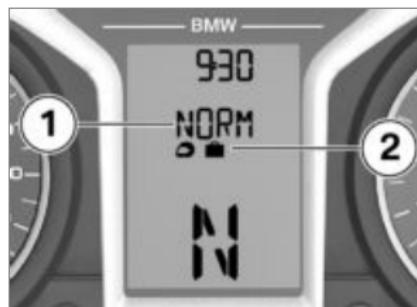
Pueden combinarse tres etapas de pretensado de muelle con tres ajustes de amortiguador.

Acceder al ajuste

- Conectar el encendido.



- Pulsar la tecla **1** para visualizar el ajuste actual.



La amortiguación seleccionada se muestra en la pantalla multi-

función, en la zona **1**, y el pretensado de los muelles en la zona **2**. Los indicadores tienen el significado siguiente:

- COME: amortiguación confortable
- NORM: amortiguación normal
- SPORT: amortiguación deportiva



Modo en solitario



Modo en solitario con equipaje



Modo con acompañante (y equipaje)

» El indicador se apaga automáticamente tras un breve espacio de tiempo.

Ajuste del tren de rodaje

- Conectar el encendido.



- Accionar la tecla **1** una vez para visualizar el ajuste actual.
- Para ajustar la amortiguación:
- Accionar repetidamente la tecla **1** con pulsaciones breves hasta que se muestre el ajuste deseado.

▶ La amortiguación se puede ajustar durante la marcha.◀

Para ajustar el pretensado de los muelles:

- Arrancar el motor:

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

- Accionar repetidamente la tecla **1** con pulsaciones prolongadas hasta que se muestre el ajuste deseado.
- Antes de continuar la marcha, esperar a que finalice el proceso de ajuste.
 - » Si la tecla **1** no se pulsa durante un largo espacio de tiempo, la amortiguación y el pretensado de los muelles se ajusta según lo indicado. El indicador ESA parpadea durante el ajuste.
- Si la temperatura es muy baja, descargar la motocicleta antes de aumentar el pretensado de los muelles (en caso necesario, hacer descender al acompañante).
 - » El indicador ESA se apaga una vez concluido el ajuste.

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 en caso de asientos de las válvulas montados verticalmente, utilizar caperuzas de válvula con junta tórica y apretarlas 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

– 2,5 bar (Con la rueda fría)



Presión de inflado del neumático trasero

– 2,9 bar (Con la rueda fría)

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 en el lado contrario de la calzada al del país de matriculación, las luces de cruce asimétricas pueden deslumbrar a los otros conductores.

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



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

Para evitar que se dañe la tulipa de plástico, acudir lo antes posible a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.◀

Alcance de los faros y pretensado de los muelles

El alcance de los faros se mantiene constante gracias a la adaptación del pretensado de los muelles al estado de carga.



En caso de dudas acerca del ajuste correcto del alcance de los faros, póngase en contacto con un taller especializado, preferiblemente a un concesionario BMW Motorrad.◀

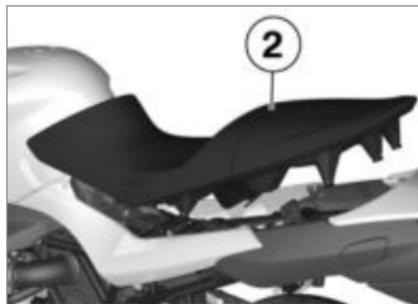
Asiento

Desmontar el asiento

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

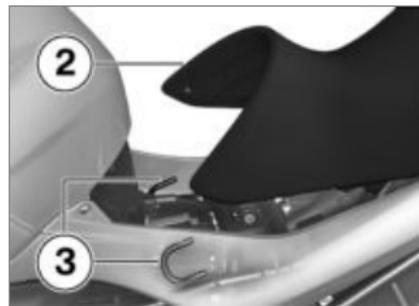


- Girar la cerradura del asiento **1** con la llave de contacto hacia la derecha y retenerla presionando al mismo tiempo el asiento hacia abajo por la zona del acompañante.



- Levantar el asiento **2** por detrás y soltar la llave.
- Retirar el asiento y colocarlo por la parte tapizada sobre una base limpia.

Montar el asiento



- Colocar el asiento **2** en los alojamientos **3**.
- Presionar con firmeza el asiento hacia abajo por su parte posterior.
 - » El asiento encastra de manera audible.

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.

Libertad de inclinación lateral limitada

- con tren de rodaje bajo^{EO}

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.

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.◀

- Adaptar al peso total los ajustes del pretensado de los muelles, la amortiguación y la presión de inflado de los neumáticos.

- con maleta^{AO}
 - 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 y la velocidad máximas según la placa de advertencia de la maleta.<
- con Topcase pequeña^{AO}
 - Observar la carga y la velocidad máximas según la placa de advertencia de la Topcase.<
- con mochila para el depósito^{AO}
 - Observar la carga máxima de la mochila para el depósito.



Carga de la mochila para el depósito

- ≤5 kg<

- con puente portaequipajes^{EO}
- Observar la carga máxima del puente portaequipajes.



Carga del puente portaequipajes

- con puente portaequipajes^{EO}
- o bien
- con portamaletas con puente portaequipajes^{AO}

- ≤5 kg<<

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

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.<

Riesgo de sufrir quemaduras



Durante la marcha se calientan mucho el motor y el sistema de escape. Existe peligro de quemaduras por contacto. Después de parar la motocicleta,

prestar atención a que nadie entre en contacto con el motor o el sistema de escape.◀

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 sobrecalentamiento



 La conducción sin los deflectores puede provocar el sobrecalentamiento del motor. Conducir siempre con los deflectores montados.◀

 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.◀

Manipulaciones

 Las manipulaciones en la motocicleta (p. ej. en la unidad de mando del motor, las válvulas de mariposa o el embrague) pueden dar lugar a daños en los componentes afectados y al fallo de funciones relevantes para la seguridad. Los daños derivados de esta intervención conllevarán la pérdida del derecho de garantía.

No realizar ninguna manipulación.◀

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

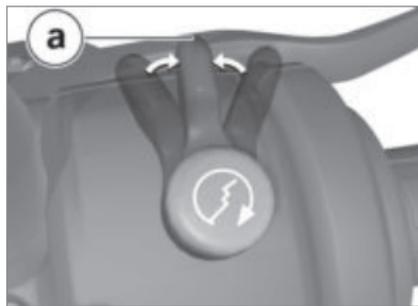
En intervalos regulares:

- Nivel de aceite del motor (en cada parada de repostaje)

- Desgaste de las pastillas de freno (cada tercera parada de repostaje)

Arrancar

Arrancar el motor



- Interruptor de parada de emergencia en posición de funcionamiento **a**.
- Conectar el encendido.
 - » Se realiza el pre-ride check. (►► 53)
 - » Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS. (►► 53)

- con control automático de la estabilidad (ASC)^{EO}

- » Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ASC. (►► 54)◀
- Acoplar el punto muerto o, con la marcha engranada, tirar del embrague.

▶ Si está desplegado el caballete lateral y está engranada una marcha, no es posible arrancar el motor de la motocicleta. Si la motocicleta se arranca en ralentí y a continuación se introduce una marcha con el caballete lateral desplegado, el motor se apaga.◀

- Para arranque en frío y bajas temperaturas: tirar del embrague y accionar brevemente el puño del acelerador.



Pre-ride check

Tras la conexión del encendido, el cuadro de instrumentos ejecuta un test en los instrumentos indicadores y en los testigos de advertencia/control: el "Pre-Ride-Check". El test se interrumpe si antes de su finalización se arranca el motor.

Fase 1

Los indicadores del cuentarrevoluciones y de la velocidad son accionados hasta el tope final. Simultáneamente se conectan de manera sucesiva todos los testigos de advertencia y control.

Fase 2

» El testigo de advertencia general pasa del color amarillo al rojo.

Fase 3

Los indicadores del cuentarrevoluciones y de la velocidad retornan a su posición. Simultánea-

mente se desconectan en orden inverso todos los testigos de advertencia y control conectados.

En caso de que una aguja no se haya movido o el testigo de advertencia y de control no se hayan conectado:

 Si uno de los testigos de advertencia no se pudo conectar, no se podrán mostrar posibles averías de funcionamiento. Observar en el indicador todos los testigos de advertencia y control. ◀

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

Autodiagnóstico del ABS

Mediante el autodiagnóstico se comprueba la operatividad del BMW Motorrad Integral ABS.

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

 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. (▶▶▶ 106)

Este se lleva a cabo automáticamente al conectar el encendido.

Fase 1

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



El testigo de advertencia del ABS parpadea.

Fase 2

» Comprobación durante la marcha (a 5 km/h como mínimo) de los componentes del sistema susceptibles de diagnóstico.



El testigo de advertencia del ABS parpadea.

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

– con control automático de la estabilidad (ASC)^{EO}

Mediante el autodiagnóstico se comprueba la operatividad del BMW Motorrad ASC. Este se lleva a cabo automáticamente al conectar el encendido.

Fase 1

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



El testigo de advertencia del ASC parpadea lento.

Fase 2

» Comprobación durante la marcha (a 5 km/h como mínimo) de los componentes del sistema susceptibles de diagnóstico.



El testigo de advertencia del ASC parpadea lento.

Autodiagnóstico del ASC concluido

» El testigo de advertencia del ASC se apaga.

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.

Rodaje

Motor

- Se debe circular hasta el control de rodaje cambiando frecuentemente de gama de carga y de revoluciones, y evitar recorridos largos con un número de revoluciones constante.
- En lo posible, circular por carreteras sinuosas, con subidas y bajadas ligeras, en lugar de autopistas.
- Observar los distintos números de revoluciones de rodaje.

 Revoluciones de rodaje
– <math><5500 \text{ min}^{-1}</math> (Kilometraje 0...200 km)
– <math><6500 \text{ min}^{-1}</math> (Kilometraje 200...400 km)
– <math><7500 \text{ min}^{-1}</math> (Kilometraje 400...600 km)
– régimen máximo de revoluciones breve (Kilometraje 600...900 km)

- Después de recorrer 500-1200 km, llevar a cabo el control de rodaje.

Pastillas de freno

Las pastillas nuevas deben recibir el correspondiente rodaje antes de alcanzar su fuerza de fricción óptima. Para compensar el rendimiento reducido de frenado hay que ejercer una presión mayor sobre la maneta o el pedal del freno.



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

Frenar a tiempo.◀

Neumáticos

Los neumáticos nuevos presentan una superficie lisa. Por lo tanto, precisan un 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 toda su adherencia. Eso significa que hay un mayor riesgo de accidente, en particular si el firme está mojado y en caso de inclinaciones extremas.

Conducir con precaución y evitar inclinaciones extremas.◀

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 se aprovecha de forma óptima el incremento dinámico de carga en la rueda delantera. Asimismo, el embrague debe accionarse al mismo tiempo. En los ejercicios de "frenado violento" practicados con

frecuencia, 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.

El bloqueo de la rueda delantera se impide por medio de Integral ABS BMW Motorrad.

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 y sucios

La humedad y la suciedad en los discos de freno y las pastillas reducen el efecto de frenado.

El efecto de frenado puede verse reducido o retardado en las siguientes situaciones:

- Al conducir sobre charcos o bajo la lluvia.
- Después de lavar el vehículo.
- Al circular sobre carreteras con sal antihielo.
- Después de efectuar trabajos en los frenos para eliminar restos de aceite o de grasa.
- Al circular sobre calzadas sucias o a campo través.

 Bajo efecto de frenado debido a la humedad y la suciedad.

Elimine la humedad y la suciedad de los frenos mediante el efecto de frenado. Límpielos si es preciso.

Frene con antelación hasta que vuelva a alcanzarse un efecto de frenado óptimo.◀

Parar la motocicleta

Caballete lateral

- Apagar el motor.

 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.◀

- Desplegar el caballete lateral y parar la motocicleta.

 El caballete lateral sólo está diseñado para soportar el peso de la motocicleta. Evitar sentarse sobre la motocicleta si está puesto el caballete lateral.◀

- Si la inclinación de la carretera lo permite, girar el manillar hacia la izquierda.
- Si se detiene la motocicleta en una pendiente, situarla en dirección "cuesta arriba" y engranar la primera marcha.

Caballete central

- Apagar el motor.

 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.◀

 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.◀

- Desplegar el caballete central y levantar sobre tacos la motocicleta.

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.◀

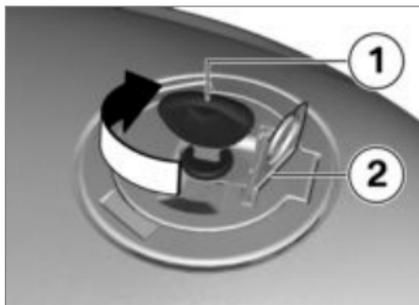
 El combustible se expande si está expuesto a altas temperaturas. Si el depósito de combustible está excesivamente lleno puede derramarse combustible sobre el pavimento. Se corre el riesgo de sufrir una caída.

No llenar en exceso el depósito de combustible.◀

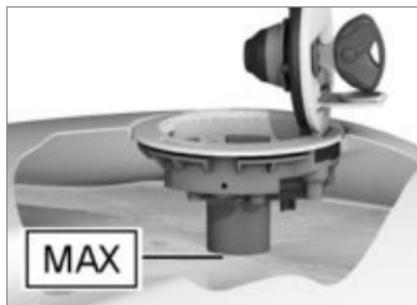
 El combustible puede atacar las superficies de plástico haciendo que queden mates o deslucidas.

Limpiar inmediatamente las piezas de plástico se entran en contacto con combustible.◀

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



- Retirar la tapa de protección **2**.
- Desbloquear con la llave de contacto el cierre del depósito de combustible **1** y abrirlo.



- Repostar combustible de la calidad indicada a continuación hasta el borde inferior del tubo de llenado como máximo.

 Si se reposta tras superar el límite de la cantidad de reserva, la cantidad de llenado total resultante debe ser superior a la cantidad de reserva para que el nuevo nivel de llenado sea detectado y las luces de aviso de combustible se apaguen.◀

 La "cantidad útil de combustible" indicada en los datos técnicos es aquella cantidad de combustible que se

puede repostar si previamente se ha vaciado el depósito de combustible, es decir, después de que el motor se haya detenido a falta de combustible.◀



Cantidad de combustible utilizable

– Aprox. 18 l



Cantidad de reserva de combustible

– Aprox. 3 l

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

Calidad del combustible

Para un consumo de combustible óptimo, el combustible utilizado no debe contener azufre o conte-

ner la menor cantidad de azufre posible.



El combustible con plomo puede destruir el catalizador.

No repostar combustible con plomo o combustible con aditivos metálicos, p. ej. manganeso o hierro.◀

- Pueden repostarse combustibles con un contenido en etanol máximo del 10 %, es decir E10.



Calidad del combustible recomendada

- Súper plus sin plomo, (máx. 10% etanol, E10)
- 98 ROZ/RON
- 91 AKI



Calidad de combustible alternativa

- Súper sin plomo (limitaciones mínimas en potencia y consumo), (máx. 10% etanol, E10)
- 95 ROZ/RON
- 89 AKI

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. P. ej., se puede usar cinta adhesiva o paños suaves.



La motocicleta puede volcar y caer.

Asegurar la motocicleta para que no se vuelque, preferentemente con la ayuda de otra persona.◀

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



Puede dañarse algún componente.

Evitar que queden componentes enganchados, como p. ej., conductos de frenos o 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, la suspensión del vehículo debe quedar bien comprimida.

Sistema de frenos con Integral ABS BMW Motorrad

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 impide 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 gravilla, 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 (gravilla, hielo,

nieve) para permitir que las ruedas 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 indicación el conductor el Integral ABS BMW Motorrad?

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.

Levantamiento 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 Integral ABS BMW Motorrad?

El Integral ABS BMW Motorrad 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 Integral ABS BMW Motorrad, 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 ASC BMW Motorrad

– con control automático de la estabilidad (ASC)^{EO}

¿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 el conductor concebido para la utilización en vías públicas. Sobre todo en el margen límite de las condiciones físicas, el conductor influye considerablemente en las posibilidades de regulación del ASC (desplazamiento del peso en las curvas, carga suelta).

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 ASC es capaz de transgredir las leyes de la física. La adaptación de la conducción continúa siendo siempre responsabilidad del conductor. No limitar la seguridad ofrecida

de forma adicional con una conducción arriesgada.◀

Situaciones especiales

A medida que se incrementa la inclinación lateral, 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 una rueda que derrapa o que patina 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 provocar la desconexión automática del ASC BMW Motorrad.

Estados de conducción anómalos:

- Conducción sobre la rueda trasera (wheely) con el ASC desactivado 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 5 km/h.

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 el puño 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 ASC BMW Motorrad.

Control de presión de neumáticos RDC

– con control de presión de neumáticos (RDC)^{EO}

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 autoriza la transmisión de los valores de medición a partir de una velocidad aproximada de 30 km/h. 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 forma que pueden utilizarse dos juegos de ruedas con sensores de RDC. Si se monta una unidad de mando del 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.

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. Los manómetros de las gasolineras no realizan compensación de temperatura, a pesar de que la presión de inflado medida en los neumáticos depende de su temperatura. Por esto, los valores indicados no coinciden en la ma-

yoría 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 debería ser de 2,5 bar y en la pantalla multifunción se indica 2,3 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.

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. Observar las indicaciones acerca de la influencia del tamaño de las ruedas sobre los sistemas

de regulación del tren de rodaje (▮▮▮ 82).



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. Respete el código de circulación vigente en su país.

Tomas de corriente

Indicaciones sobre la utilización de cajas de enchufe:

Desconexión automática

Las cajas de enchufe se desconectan automáticamente en los siguientes casos:

- tensión muy baja de la batería, para preservar la capacidad de arranque del vehículo
- cuando se excede la capacidad de carga máxima indicada en los datos técnicos
- durante el proceso de arranque

Conexión de aparatos eléctricos

Los equipos conectados a tomas de corriente solo pueden ponerse en funcionamiento con el contacto encendido. Para descargar la red de a bordo, estas se desconectan pasados 15 minutos como máximo tras la desconexión del encendido.

Tendido de cables

Los cables que van desde las cajas de enchufe hasta los equipos adicionales deben disponerse de manera que

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

Maleta

- con maleta^{AO}

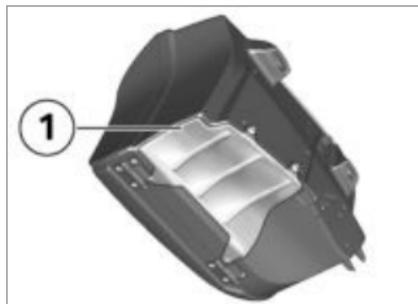
Chapa de protección térmica de la maleta izquierda

La posición del silenciador final puede tener un efecto térmico demasiado elevado en la maleta izquierda.



Daño grave en la maleta izquierda por aumento de la temperatura en el silenciador.

Utilizar solo maletas con chapas de protección antitérmica. ◀



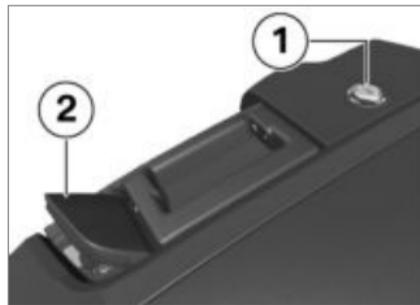
Antes de comenzar la marcha debe verificarse que la maleta izquierda está equipada con una chapa de protección térmica **1**.

La geometría de los portamaletas permite el uso de las maletas del modelo anterior. Para este caso, su concesionario BMW Motorrad le ofrece la chapa de protección térmica para su equipamiento ulterior.

Abrir la maleta



- Girar la llave de la cerradura de la maleta y colocarla en la posición OPEN.



- Presionar el cilindro de la cerradura **1** hacia abajo.

- » La palanca de desbloqueo **2** salta.
- Tirar completamente hacia arriba de la palanca de desbloqueo.
- La tapa de la maleta salta.

Cerrar la maleta



- Tirar completamente hacia arriba la palanca de desbloqueo **2**.
- Cerrar y presionar la tapa de la maleta. Prestar atención para no aprisionar el contenido.

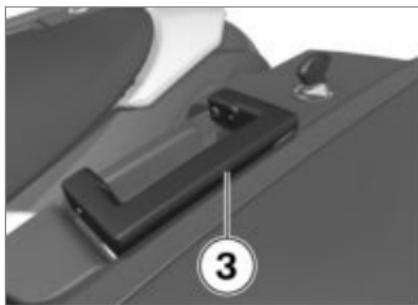


- Presionar la palanca de desbloqueo **2** hacia abajo hasta que se enclave.
- Girar la llave de la cerradura de la maleta hasta la posición LOCK y extraerla.

Retirar la maleta



- Girar la llave de la cerradura de la maleta y colocarla en la posición RELEASE.
 - » El asa de transporte salta.



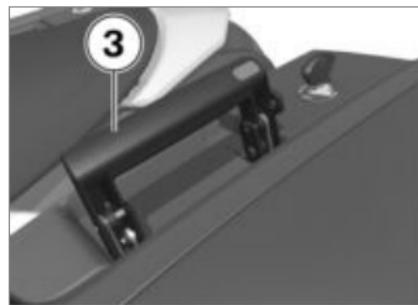
- En primer lugar, tirar del asa **3** hacia fuera y, a continuación, hacia arriba hasta el tope.
- » La maleta está desbloqueada y puede extraerse.

Montar las maletas

- Plegar el asa de la maleta hacia arriba hasta el tope.



- Colocar la maleta en las fijaciones superiores **4** y en el soporte **5** del reposapiés del acompañante.



- Presionar el asa de transporte **3** hacia abajo hasta que se enclave.
- Girar la llave de la cerradura de la maleta hasta la posición LOCK y extraerla.

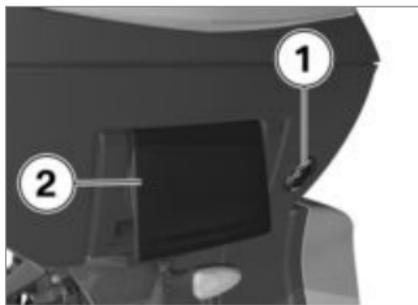
Topcase

– con Topcase pequeña^{AO}

Abrir la Topcase



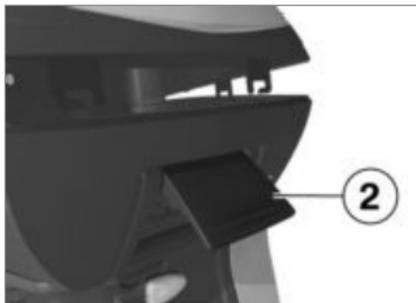
- Girar la llave de la cerradura de la Topcase y colocarla en la posición OPEN.



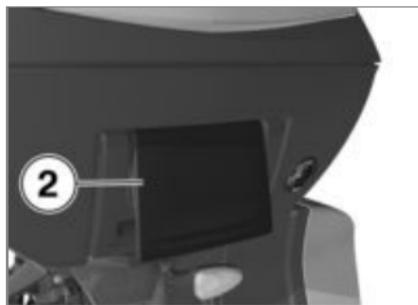
- Presionar el cilindro de la cerradura **1** hacia adelante.

- » La palanca de desbloqueo **2** salta.
- Tirar completamente hacia arriba de la palanca de desbloqueo.
- » La tapa de la Topcase salta.

Cerrar la Topcase



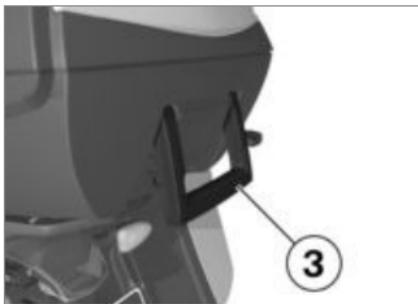
- Tirar completamente hacia arriba la palanca de desbloqueo **2**.
- Cerrar la tapa de la Topcase. Prestar atención para no apriionar el contenido.



- Presionar la palanca de desbloqueo **2** hacia abajo hasta que se enclave.
- Girar la llave de la cerradura de la Topcase hasta la posición LOCK y extraerla.

Retirar la Topcase

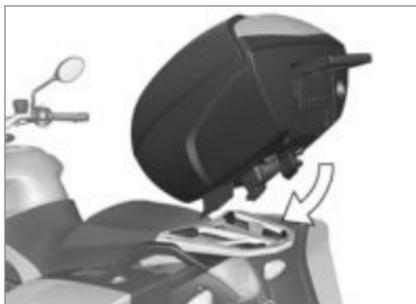
- Girar la llave de la cerradura del Topcase y colocarla en la posición RELEASE.
- » El asa de transporte salta.



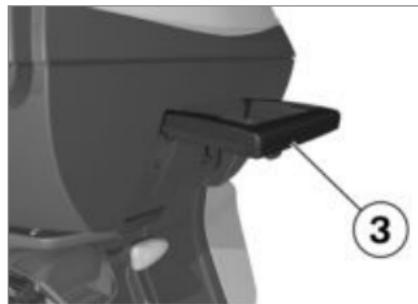
- Abatir el asa **3** totalmente hacia arriba.
- Levantar la parte posterior de la Topcase y extraerla del puente portaequipajes.

Montar la Topcase

- Plegar el asa de la Topcase hacia arriba hasta el tope.



- Enganchar el Topcase en el puente portaequipajes. Prestar atención a que los cuatro ganchos de la Topcase encajen de forma segura en los alojamientos correspondientes del puente portaequipajes.



- Presionar el asa de transporte **3** hacia abajo hasta que se enclave.
- Girar la llave de la cerradura de la Topcase hasta la posición LOCK y extraerla.

Instrucciones generales

En el capítulo "Mantenimiento" se describen los trabajos de comprobación y sustitución de piezas sometidas a desgaste, que por otro lado son fácilmente realizables.

Si durante el trabajo de montaje debieran observarse pares de apriete especiales, éstos se especifican. En el capítulo "Datos técnicos" encontrará una relación de todos los pares de apriete necesarios.

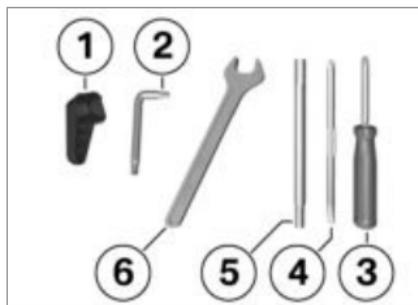
Para obtener más información sobre otros trabajos de mantenimiento y reparación, consulte el manual de reparaciones de su vehículo en DVD que puede adquirir en su Concesionario BMW Motorrad.

Para llevar a cabo algunos de los trabajos que se describen se requiere el uso de herramientas especiales y buenos conoci-

tos técnicos. En caso de duda, acuda a un taller, preferentemente a su concesionario BMW Motorrad.

Herramientas de a bordo

Juego de herramientas estándar



- 1** Llave para la tapa del depósito de aceite
 - Añadir aceite del motor (►► 75).
- 2** Llave Torx T40
 - Ajustar los faros

- 3** Destornillador reversible con punta en cruz y punta ranurada
 - Sustituir la lámpara del intermitente delantero/trasero (►► 95).
 - Ajustar la amortiguación en la rueda trasera (►► 44).
 - Desmontar la batería (►► 100).
- 4** Inserto para destornillador reversible con ranura en cruz PH1 y Torx T25
 - Sustituir lámparas de la luz de cruce o de carretera (►► 91).
 - Sustituir la lámpara de los frenos y la de la luz trasera (►► 93).
- 5** Alargador para el inserto del destornillador
 - Ajustar la amortiguación en la rueda trasera (►► 44).

- 6** Llave de horquilla
Ancho entrecaras 14
– Ajustar el brazo del retrovisor (→ 42).

Juego de herramientas de servicio

- con juego de herramientas de servicio^{AO}



Para los trabajos de servicio ampliados (por ejemplo, desmontaje y montaje de ruedas), BMW Motorrad ha confeccionado un juego de herramientas de servicio para su motocicleta. Obtendrá este juego de herramientas

de servicio en su Concesionario BMW Motorrad.

Aceite del motor Comprobar el nivel de aceite del motor

 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 de la cantidad de llenado de aceite.

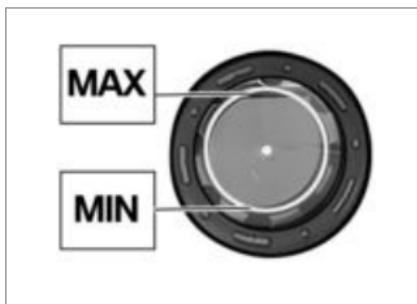
Para garantizar la indicación correcta del nivel de aceite del motor, comprobarlo únicamente con el motor en caliente.◀

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

- Limpiar la zona de la abertura de llenado de aceite.
- Esperar cinco minutos para que el aceite pueda acumularse en el cárter.



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



 Nivel teórico de aceite del motor

– Entre las marcas MIN y MAX

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

- Añadir aceite del motor (☞ 75).

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

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

Añadir aceite del motor

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Limpiar la zona de la abertura de llenado.



- Quitar el tapón **1** de la abertura de llenado de aceite del motor con las herramientas de a bordo.

 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.

 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 (☞ 74).
- Montar el cierre de la abertura de llenado de aceite del motor observando la correcta posición del anillo de obturación.

Sistema de frenos

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.

Comprobar el grosor de las pastillas de freno delanteras

- 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 la guía de la rueda delantera hacia la pinza de freno.



Límite de desgaste de la pastilla de freno delantero

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

Si no se aprecian con claridad las marcas de desgaste:



Si se supera el valor de desgaste máximo de las pastillas de freno (grosor mínimo) se puede ver reducida la capaci-

dad 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. ◀

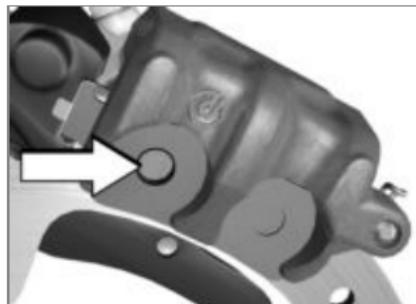
- Acudir cuanto antes a un taller especializado, preferentemente a un Concesionario BMW Motorrad, para cambiar las pastillas de freno.

Comprobar el grosor de las pastillas de freno traseras

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



- Comprobar visualmente el grosor de las pastillas de freno. Trayectoria del control visual: desde la izquierda hacia la pinza de freno.



 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:



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 determi-

nadas 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.◀

- Acudir cuanto antes a un taller especializado, preferentemente a un Concesionario BMW Motorrad, 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

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**.

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



	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. (Depósito de líquido de frenos en posición horizontal)	

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

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

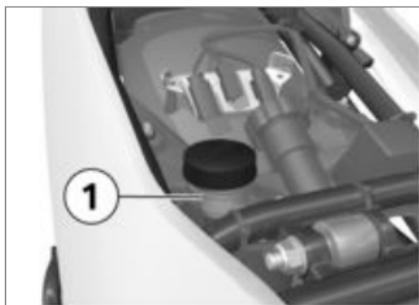
BMW Motorrad, para eliminar la avería.

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.
- Desmontar el asiento (▶▶▶ 47).



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



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



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. (Depósito de líquido de frenos en posición horizontal)

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.

- Montar el asiento (▶▶▶ 48).

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 y manillar rectos)

Si el nivel de líquido del embrague desciende:



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

Llantas y neumáticos

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 compro-

bar si las llantas están dañadas y sustituirlas en caso necesario.

Comprobar los radios

- con ruedas de radios^{EO} o bien
- con la variante clásica^{EO}

- 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.

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.



Las ranuras principales del perfil de cada neumático están provistas de marcas de desgaste. 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.

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.

Para obtener información más detallada, consultar en su concesionario BMW Motorrad o la página de Internet "www.bmw-motorrad.com".

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

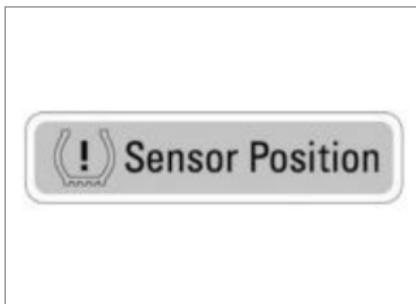
El tamaño de los neumáticos tiene una importancia fundamental en los sistemas de regulación del tren de rodaje ABS y ASC. En especial el diámetro y la anchura de las ruedas se introducen en la unidad de mando como base de todos los cálculos necesarios. El cambio de estos tamaños por ruedas diferentes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

– con control de presión de neumáticos (RDC)^{EO}



! Los sensores del RDC pueden resultar dañados si se realiza un desmontaje de las ruedas inapropiado.

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

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



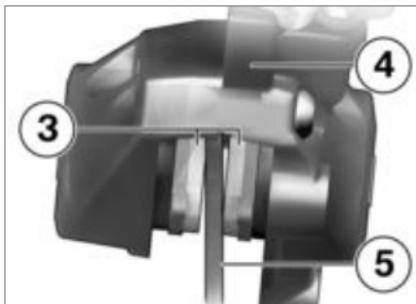
- Extraer los dos clips de retención **1** del cable del sensor del conducto del freno.
- Proteger el área de las llantas que podría rayarse al desmontar las pinzas de freno.



! Una vez desmontadas las pastillas de freno, 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.◀

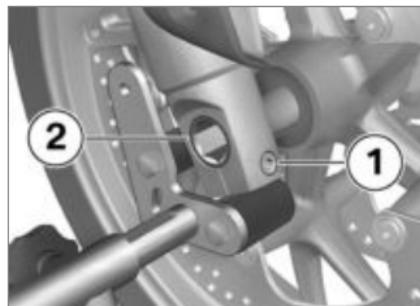
- Desenroscar los tornillos **2** izquierdo y derecho.



- Dejar una pequeña separación entre las pastillas de freno **3** mediante movimientos giratorios de la pinza de freno **4** contra los discos de freno **5**.
- Extraer con precaución las pinzas de freno de los discos moviéndolas hacia atrás y hacia fuera.
- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Levantar la motocicleta por su parte delantera hasta que la rueda delantera pueda girar

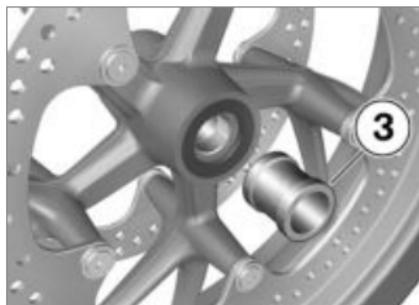
libremente. Para levantar la motocicleta, BMW Motorrad recomienda utilizar el bastidor de la rueda delantera BMW Motorrad.

- Montar el bastidor de la rueda delantera (→ 89).



- Soltar el tornillo de apriete del eje **1**.
- Desmontar el eje insertable **2** mientras se sujeta la rueda.
- No eliminar la grasa del eje.
- Extraer la rueda con cuidado para no dañar el sensor del ABS situado en el lado izquierdo.

- Extraer la rueda delantera haciéndola rodar hacia delante.



- Retirar el casquillo distanciador **3** del lado izquierdo del cubo de la rueda delantera.

Montar la rueda delantera

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

Observar las instrucciones acerca del efecto de las ruedas 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.◀



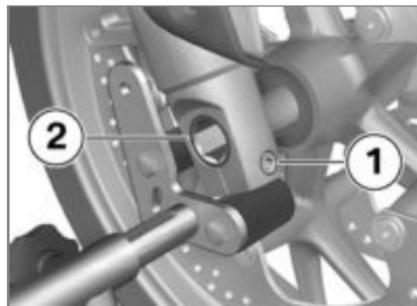
- Introducir el casquillo distanciador **3** en el lado izquierdo del cubo.

- Insertar la rueda con cuidado para no dañar el sensor del ABS situado en el lado izquierdo.

! 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 **2** con el par de apriete.



Eje insertable en su alojamiento

– 50 Nm

- Apretar el tornillo de apriete del eje **1** al par de apriete.



Tornillo de apriete (eje enchufable) en el tubo deslizante

– 19 Nm

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



- Enroskar los tornillos **2** a derecha e izquierda con el par de apriete correcto.



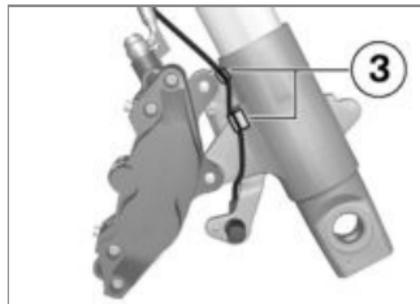
Pinza de freno al tubo deslizante

– 30 Nm

- Retirar las incrustaciones que pueda haber en la llanta.



- Fijar los dos clips de retención **1** del cable del sensor en el conducto del freno.



El cable del sensor del ABS puede desgastarse

si está en contacto con el disco de freno.

Prestar atención para que el cable del sensor del ABS quede tendido junto al guiado de la rueda delantera.◀

- Asegurarse de que el cable del sensor está fijado en los clips **3**.

 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.

Desmontar la rueda trasera

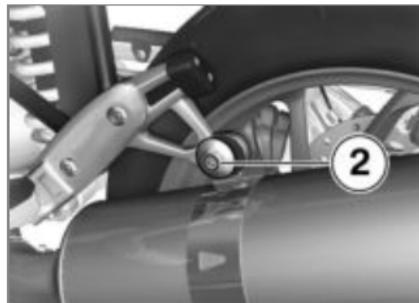
- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



 Riesgo de sufrir quemaduras provocadas por el sistema de escape caliente. No tocar las piezas calientes del sistema de escape.◀

- Soltar el tornillo **1** de la abrazadera y desplazar esta hacia atrás.

- No debe retirarse la grasa obturadora de la abrazadera.



- Desenroscar el tornillo **2** del soporte del silenciador situado en el reposapiés del acompañante.
- Desmontar el silenciador tirando hacia atrás y colocarlo en una superficie blanda.
- Meter la primera marcha.



- Desmontar los tornillos **1** a la vez que se sujeta la rueda.
- Retirar la rueda trasera haciéndola rodar hacia atrás.

Montar la rueda trasera

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

Observar las instrucciones acerca del efecto de las ruedas 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. ◀

- Colocar la rueda trasera en el alojamiento.



 Los tornillos de la rueda de radios y de la llanta de fundición tienen longitudes diferentes. Para garantizar una fijación

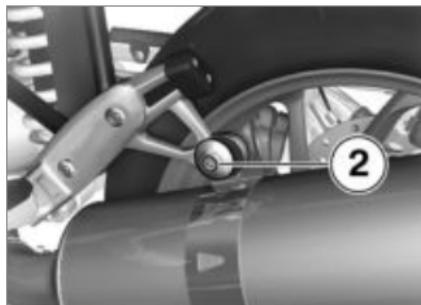
segura de la rueda trasera y minimizar el riesgo de accidentes, evitar mezclar o intercambiar los tornillos de rueda.

Utilizar únicamente tornillos de la rueda con el mismo código de longitud. No lubricar los tornillos de la rueda. ◀

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

 Rueda trasera al portarruedas
– Orden de apriete: apretar en cruz
– 60 Nm
– con ruedas de radios ^{EO} o bien
– con la variante clásica ^{EO} o bien
– con ruedas de radios ^{AO}
– Orden de apriete: apretar en cruz
– 60 Nm ◀

- Insertar el silenciador en el tubo de la válvula de gases de escape y girar hasta la posición de salida.



⚠ Si la distancia entre la rueda trasera y el silenciador es demasiado corta, la rueda trasera podría sobrecalentarse.

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

- Orientar el silenciador y enroscar el tornillo **2** con el par correspondiente.

 Silencioso a semichasis trasero

– 19 Nm



- Desplazar la abrazadera hacia delante tanto como sea posible y orientarla de modo que la marca de la abrazadera R/RT **3** apunte a la marca **4**.



- Apretar el tornillo **1** al par de apriete.

 Abrazadera en el silenciador y el colector de escape

– 28 Nm

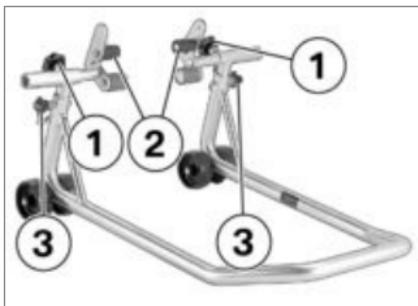
Bastidor de la rueda delantera

Montar el bastidor de la rueda delantera

- 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 (83 30 0 402 241) con alojamiento para la rueda delantera (83 30 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**.



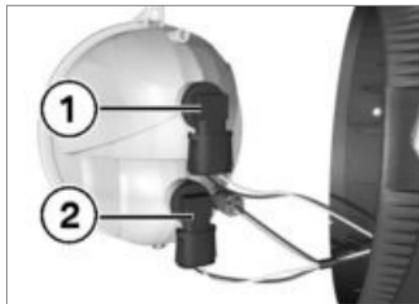
! Con la motocicleta sobre el caballete central: si el vehículo se levanta demasiado por delante, el caballete central se levanta del suelo y la motocicleta puede volcar hacia un lado. Al levantarla, asegurarse de que el caballete central permanezca sobre el suelo. ◀

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

Lámparas

Sustituir lámparas de la luz de cruce o de carretera

- Desmontar el faro (→ 96).



- Desmontar el casquillo de la bombilla de luz de cruce **1** y la bombilla de luz de carretera **2** girando en sentido contrario a las agujas del reloj.



- Presionar las grapas izquierda y derecha del casquillo **4** y extraer la bombilla **3**.

- Sustituir la bombilla averiada.

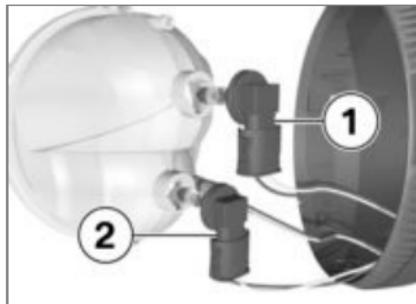
 Bombilla para luz de cruce y de carretera

– H11 / 12 V / 55 W

- Para proteger el cristal de la bombilla nueva frente a posibles impurezas, asir la bombilla exclusivamente por el casquillo.



- Colocar la bombilla **3** en el casquillo **4**.



 Al montar los casquillos de las bombillas es posible confundir las lámparas de carretera y de la luz de cruce. Observar la codificación cromá-

tica del cable para la luz de cruce (amarillo) y la luz de carretera (blanco).◀

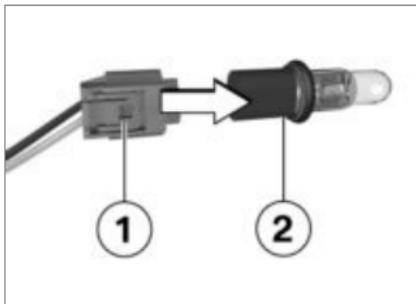
- Montar el casquillo de la bombilla de luz de cruce **1** y la bombilla de luz de carretera **2** girando en el sentido de las agujas del reloj. Prestar atención a la codificación cromática del cable: luz de cruce = amarillo.
- Montar el faro (⇒ 97).

Sustituir la lámpara de la luz de posición

- Desmontar el faro (⇒ 96).



- Extraer el casquillo de la bombilla **1** de la carcasa.



- Extraer la bombilla **2** del casquillo **1**.

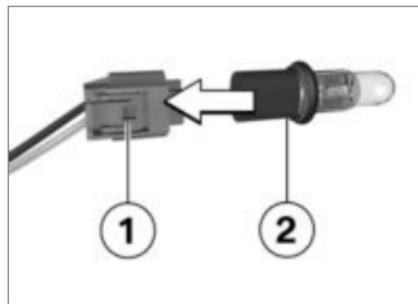
- Sustituir la bombilla averiada.



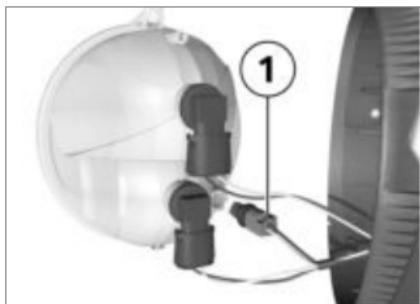
Bombilla para la luz de posición

– W5W / 12 V / 5 W

- Para proteger el cristal de la nueva bombilla de la suciedad se recomienda sujetarla con un paño limpio y seco.



- Introducir la bombilla **2** en el casquillo **1**.



- Montar el casquillo **1** en la carcasa.
- Montar el faro (▮▮▮ 97).

Sustituir la lámpara de los frenos y la de la luz trasera

▮ Los pasos de trabajo descritos aquí aplican también para vehículos con puente portaequipajes. ◀

- Desmontar el asiento (▮▮▮ 47).

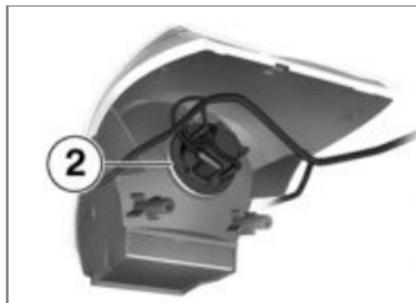


- Quitar los tornillos **1**.
- Quitar la cubierta trasera hacia delante.
- Desconectar el encendido.

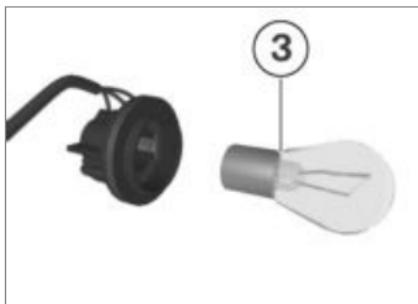


- Desenroscar el tornillo **1**.

- Retirar la caja de la lámpara hacia atrás.



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



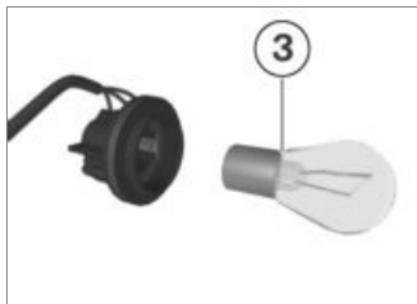
- Presionar la bombilla **3** hacia el casquillo y retirarla girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

- Sustituir la bombilla averiada.

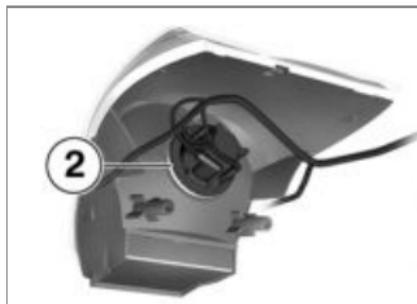
 Bombilla para la luz trasera/de freno

– P21/5W / 12 V / 5 W / 21 W

- Para proteger el cristal de la nueva bombilla de la suciedad se recomienda sujetarla con un paño limpio y seco.

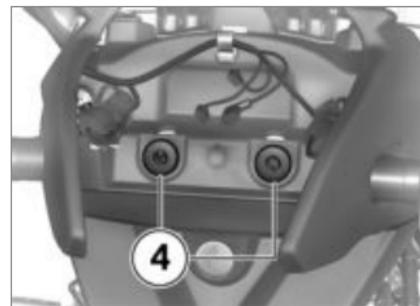


- Presionar la bombilla **3** en el casquillo y fijarla girándola en el sentido de las agujas del reloj.



- Montar el portalámparas **2** en la caja de la lámpara girándolo

en el sentido de las agujas del reloj.



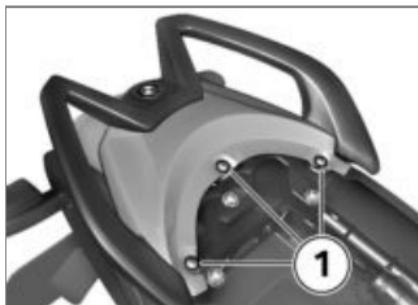
- Colocar la caja de la lámpara en los soportes **4**.



- Enroscar el tornillo **1**.



- Deslizar el faldón trasero por debajo del estribo de sujeción del asiento del acompañante.



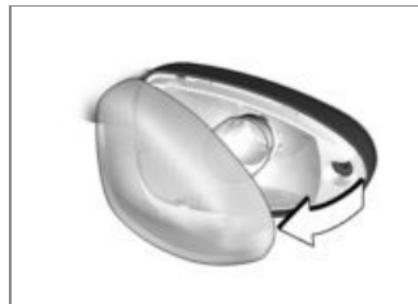
- Enroscar los tornillos **1**.
- Montar el asiento (→ 48).

Sustituir la lámpara del intermitente delantero/ trasero

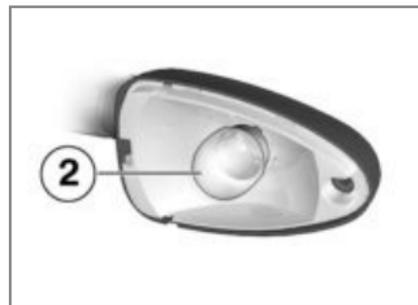
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Desenroscar el tornillo **1**.



- Extraer el cristal dispersor de la carcasa del espejo 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

– con intermitente LED^{EO}

– sin exportación a Canadá^{LA}

– LED◁



Bombilla para intermitentes traseros

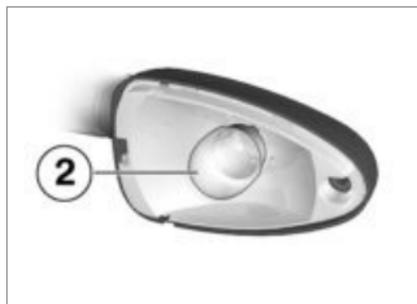
– RY10W / 12 V / 10 W

– con intermitente LED^{EO}

– sin exportación a Canadá^{LA}

– LED◁

- Para proteger el cristal de la nueva bombilla de la suciedad se recomienda sujetarla con un paño limpio y seco.



- 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**.

Faros

Desmontar el faro

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



- Desenroscar el tornillo **1**.
- Retirar la cubierta **2** hacia delante.



- Desenroscar el tornillo **3**.
- Extraer el faro de la caja tirando hacia delante.

Montar el faro



- Colocar el faro en la caja.
- Enroscar el tornillo **3**.



- Colocar el embellecedor **2**; al hacerlo, prestar atención para que las sujeciones **4** de este

se enganchen en las correspondientes muescas de los faros.



- Enroscar el tornillo **1**.

Arrancar con alimentación externa

 Los cables eléctricos de la toma de corriente 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.◀



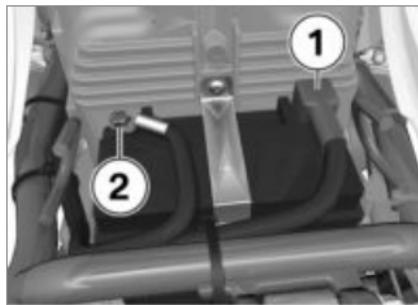
Un contacto involuntario entre las pinzas del cable de arranque auxiliar y el vehículo puede provocar un cortocircuito. Utilizar únicamente cables de arranque auxiliar con pinzas completamente aisladas.◀



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

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

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento (▣► 47).



- Unir en primer lugar el polo positivo de la batería descargada con el polo positivo de la batería de ayuda al arranque utilizando el cable de color rojo (polo positivo en este vehículo: posición **1**).
- Embornar el cable negro de ayuda al arranque en el polo negativo de la batería de ayuda al arranque y, a continuación, en el polo negativo de la batería descargada (polo negativo en este vehículo: posición **2**).
- Durante el arranque con tensión externa tiene que estar en

marcha el motor del vehículo que proporciona la corriente.

- Arrancar el motor del vehículo que tiene la batería descargada de la forma habitual. Si el intento no tiene éxito, esperar unos minutos antes de repetir el intento a fin de proteger el motor de arranque y la batería 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.



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

- Montar el asiento (▣► 48).

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. Tras períodos de más de 4 semanas sin mover el vehículo deberá conectarse 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

- Retirar los aparatos conectados en los enchufes.



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.◀



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 cargadores adecuados BMW. El cargador adecuado está disponible en el Concesionario BMW Motorrad.◀



Si no se encienden los testigos de control ni la pantalla multifunción al conectar el encendido, significa que la batería está completamente descargada (tensión de la batería inferior a 9 V). Cargar una batería completamente descargada a través de la toma de corriente adicional puede provocar daños en el sistema electrónico del vehículo.

Si la batería está completamente descargada, desembornarla siempre 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.

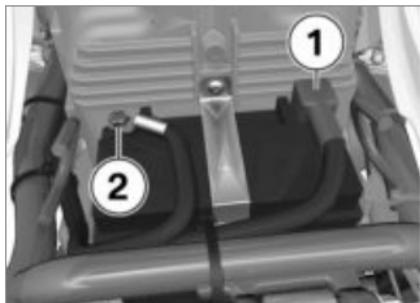


Si la motocicleta se va a mantener parada durante un periodo prolongado, la batería debe recargarse regularmente. Para ello deben tenerse

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

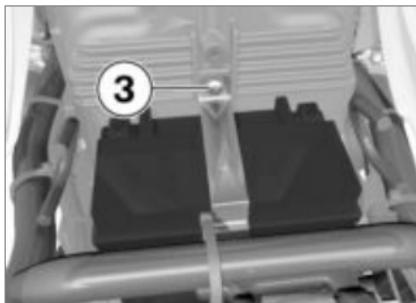
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
 - con alarma antirrobo^{EO}
- En caso necesario, desconectar la alarma antirrobo.◀
- Desconectar el encendido.
- Desmontar el asiento (▣▶ 47).



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

Se debe seguir la secuencia indicada.◀

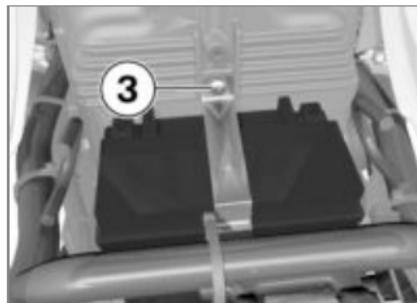
- Desembornar primero el cable del polo negativo **2** de la batería.
- A continuación, extraer la caperuza de protección **1** y desmontar el cable positivo.



- 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.
- Colocar la caperuza de protección **1** 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.◀

- Montar el asiento (▣▶ 48).
- Ajustar el reloj (▣▶ 34).

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 (antinieve), limpiar la motocicleta con agua fría inmediatamente después de finalizar la marcha.

 Tras lavar la motocicleta, evitar 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 discos y pastillas de freno 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 de alta presión (limpiadores de chorro de vapor) 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.◀

Limpeza de piezas delicadas del vehículo

Plásticos



La limpieza de piezas de plástico con productos no adecuados puede provocar daños en la superficie.

Para limpiar piezas de plástico no deben utilizarse productos que contengan alcohol, disolventes ni lejías.

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

Piezas del carenado

Limpiar las piezas del carenado con agua y emulsión BMW para la limpieza de plásticos.

Parabrisas y cristales de los faros de plástico

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



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

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 procurarse 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 de limpieza y mantenimiento 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 el vehículo se utiliza en zonas de alta

humedad relativa o abundantes en suciedad de origen natural, como, p. ej., resina o polen.

Los materiales especialmente agresivos deben eliminarse inmediatamente, ya que en caso contrario podría variar el color de la pintura. Entre dichos materiales se incluyen, p. ej., 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 (►► 100).
- Aplicar un lubricante apropiado en las palancas del freno y del embrague, así como en el alojamiento del caballete lateral y, si es necesario, también en el del central.

- Frotar las piezas metálicas y cromadas con una grasa exenta de ácidos (vaselina).
- Aparcar la motocicleta en un lugar seco de manera que ambas ruedas estén descargadas.

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 en el capítulo "Conducción".

Tabla de fallos

No arranca el motor o lo hace con dificultades.

Causa	Subsanar
Interruptor de parada de emergencia	Interruptor de parada de emergencia en posición de servicio
Se ha extendido el caballete lateral y se ha metido una marcha	Recoger el caballete lateral
Marcha engranada y embrague no accionado	Cambiar a punto muerto o accionar el embrague
Depósito de combustible vacío	Repostar (►► 57).
Batería descargada	Cargar la batería embornada (►► 99).

Uniones atornilladas

Rueda delantera	Valor	Válido
Pinza de freno al tubo deslizante		
M8 - 10.9	30 Nm	
Tornillo de apriete (eje enchufable) en el tubo deslizante		
M8 x 35	19 Nm	
Eje insertable en su alojamiento		
M24 x 1,5	50 Nm	
Rueda trasera	Valor	Válido
Abrazadera en el silencioso y el colector de escape		
M8 x 40 - 10.9	28 Nm	
Silencioso a semichasis trasero		
M8 x 35	19 Nm	

Rueda trasera	Valor	Válido
Rueda trasera al portarruedas		
M10 x 40 x 1,25	apretar en cruz	
	60 Nm	
M10 x 53 x 1,25	apretar en cruz	– con ruedas de radios ^{EO} o bien
	60 Nm	– con la variante clásica ^{EO} o bien – con ruedas de radios ^{AO}
Brazo del espejo	Valor	Válido
Contratuerca (retrovisor) al adaptador		
M10 x 1,25	22 Nm	
Adaptador (retrovisor) a la abrazadera de sujeción		
M10	25 Nm	

Faros	Valor	Válido
Faro en soporte		
M8 x 30 Microencapsulado	8 Nm	

Motor

Modo constructivo del motor	Motor de dos cilindros opuestos de cuatro tiempos dispuesto en sentido longitudinal con dos árboles de levas respectivamente, situados en la parte superior, cuatro válvulas con disposición radial por cada cilindro, refrigeración por aire, sección de escape refrigerada por aceite y gestión electrónica del motor
Cilindrada	1170 cm ³
Diámetro de los cilindros	101 mm
Carrera del pistón	73 mm
Relación de compresión	12,0 : 1
Potencia nominal	81 kW, A un régimen de: 7750 min ⁻¹
– con reducción de potencia ^{EO}	79 kW, A un régimen de: 7750 min ⁻¹
– con reducción de potencia ^{EO}	72 kW, A un régimen de: 7750 min ⁻¹
Par motor	119 Nm, A un régimen de: 6000 min ⁻¹
Régimen máximo admisible	máx. 8500 min ⁻¹
Régimen de ralentí	1150 ^{±50} min ⁻¹ , Motor a la temperatura de servicio

Combustible

Calidad del combustible recomendada	Súper plus sin plomo, (máx. 10% etanol, E10) 98 ROZ/RON 91 AKI
Calidad de combustible alternativa	Súper sin plomo (limitaciones mínimas en potencia y consumo), (máx. 10% etanol, E10) 95 ROZ/RON 89 AKI
Cantidad de combustible utilizable	Aprox. 18 l
Cantidad de reserva de combustible	Aprox. 3 l

BMW recomienda combustibles BP



Aceite del motor

Cantidad de llenado de aceite del motor	máx. 4,0 l, Con cambio de filtro
productos recomendados por BMW Motorrad	
BMW Motorrad High Performance Aceite	SAE 15W-50, API SJ / JASO MA2
Cantidad de relleno de aceite para el motor	máx. 0,5 l, Diferencia entre la marca MIN y MAX

BMW recommends 

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), 1ª marcha 1,696 (39:23 dientes), 2ª marcha 1,296 (35:27 dientes), 3ª marcha 1,065 (33:31 dientes), 4ª marcha 0,939 (31:33 dientes), 5ª marcha 0,848 (28:33 dientes), 6ª 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
Relación de desmultiplicación de la propulsión de la rueda trasera	2,75:1

Tren de rodaje

Rueda delantera

Tipo constructivo del guiado de la rueda delantera	BMW-Telelever, 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 de construcción de la suspensión elástica de la rueda delantera	Conjunto telescópico central con resorte helicoidal de compresión
– con Electronic Suspension Adjustment (ESA) ^{EO}	Conjunto telescópico central con resorte helicoidal de compresión y amortiguación ajustable electrónicamente en 3 niveles
Carrera del muelle delantero	120 mm, En la rueda
– con tren de rodaje bajo ^{EO}	100 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 y reglaje hidráulico del pretensado de muelle
– con Electronic Suspension Adjustment (ESA) ^{EO}	Conjunto telescópico central con amortiguador monotubo de gas, con reglaje eléctrico triple de la amortiguación variable de la etapa de tracción y reglaje electrohidráulico triple del pretensado de muelle
Carrera del muelle en la rueda trasera	140 mm
– con tren de rodaje bajo ^{EO}	121 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 la página de Internet " www.bmw-motorrad.com "
----------------------------------	--

Rueda delantera

Modo constructivo de la rueda delantera	Fundición de aluminio, MT H2
– con ruedas de radios ^{EO} o bien – con la variante clásica ^{EO}	Rueda de radios con 40 radios
Tamaño de la llanta de la rueda delantera	3,50" x 17"
Designación del neumático delantero	120 / 70 ZR 17

Rueda trasera

Modo constructivo de la rueda trasera	Fundición de aluminio, MT H2
– con ruedas de radios ^{EO} o bien – con la variante clásica ^{EO}	Rueda de radios con 40 radios
Tamaño de la llanta de la rueda trasera	5,50" x 17"
Designación del neumático trasero	180 / 55 ZR 17

Presiones de inflado de los neumáticos

Presión de inflado del neumático delantero	2,5 bar, Con la rueda fría
Presión de inflado del neumático trasero	2,9 bar, Con la rueda fría

Sistema eléctrico

Capacidad de carga eléctrica de las cajas de enchufe	5 A, Todas las cajas de enchufe
Fusibles	Los circuitos eléctricos están protegidos por fusible electrónicamente. Si un fusible desconecta un circuito eléctrico y se subsana la avería correspondiente, el circuito se activa de nuevo al conectar el encendido.

Batería

Modo constructivo de la batería	Batería AGM (Absorbent Glass Mat)
Tensión nominal de la batería	12 V
Capacidad nominal de la batería	14 Ah

Bujías

Fabricante y designación de las bujías	NGK MAR8B-JDS
Separación de electrodos de las bujías	0,8 mm

Lámparas

Bombilla para luz de cruce y de carretera	H11 / 12 V / 55 W
Bombilla para la luz de posición	W5W / 12 V / 5 W
Bombilla para la luz trasera/de freno	P21/5W / 12 V / 5 W / 21 W
Bombilla para intermitentes delanteros	RY10W / 12 V / 10 W
– con intermitente LED ^{EO}	LED
– sin exportación a Canadá ^{LA}	
Bombilla para intermitentes traseros	RY10W / 12 V / 10 W
– con intermitente LED ^{EO}	LED
– sin exportación a Canadá ^{LA}	

Chasis

Tipo constructivo del chasis	Semichasis delantero y semichasis trasero de tubo de acero con unidad de propulsión integrada en la estructura portante
Asiento de la placa de características	Chasis trasero, derecha, debajo del asiento
Localización del número de identificación del vehículo	Chasis delantero, arriba, centro

Dimensiones

Longitud del vehículo	2145 mm
Altura del vehículo	1317 mm, En posición normal DIN; con retrovisores
– con tren de rodaje bajo ^{EO}	1302 mm, En posición normal DIN; con retrovisores
Ancho del vehículo	906 mm, Con espejo
Altura del asiento del conductor	800 mm, Sin conductor
– con asiento confort alto ^{EO}	830 mm, Sin conductor
– con asiento doble bajo ^{EO}	760 mm, Sin conductor
– con tren de rodaje bajo ^{EO} – con asiento doble bajo ^{EO}	750 mm, Sin conductor
– con banqueta de asiento doble ^{EO}	800 mm, Sin conductor

Longitud del arco de paso del conductor	1840 mm, Sin conductor
– con asiento confort alto ^{EO}	1860 mm, Sin conductor
– con asiento doble bajo ^{EO}	1740 mm, Sin conductor
– con tren de rodaje bajo ^{EO} – con asiento doble bajo ^{EO}	1720 mm, Sin conductor
– con banqueta de asiento doble ^{EO}	1800 mm, Sin conductor

Pesos

Peso en vacío	227 kg, Peso en vacío según DIN, en orden de marcha, depósito lleno al 90 %, sin equipos opcionales
Peso total admisible	450 kg
Carga máxima admisible	223 kg

Valores de marcha

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

Servicio 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. Los Concesionarios BMW Motorrad disponen de la información técnica y los conocimientos necesarios para llevar a cabo de manera fiable todos los trabajos de mantenimiento y reparación de su BMW.

Puede encontrar el Concesionario BMW Motorrad más próximo a través de nuestra página de Internet: "www.bmw-motorrad.com".



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 motoci-

clera en un taller especializado, a ser posible en un Concesionario BMW Motorrad. ◀

Para estar seguro de que su BMW se encuentra siempre en estado óptimo, BMW Motorrad recomienda respetar los intervalos de mantenimiento previstos para su motocicleta.

Asegúrese de confirmar todos los trabajos de mantenimiento y de reparación realizados en su vehículo en el capítulo "Servicio Posventa" de este manual. Una vez finalizado el periodo de garantía, la documentación del mantenimiento periódico es una condición indispensable para la prestación de servicios de cortesía.

Su Concesionario BMW Motorrad le informará sobre el alcance de los servicios del Servicio Posventa BMW.

Servicios de movilidad BMW Motorrad

Las motocicletas nuevas de BMW cuentan con los servicios de movilidad de BMW Motorrad que, en caso de avería, le proporcionan numerosas prestaciones (p. ej., servicio móvil, asistencia en carretera, transporte del vehículo). Consulte en su Concesionario BMW Motorrad las prestaciones de movilidad que se ofrecen.

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 1200 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 estos casos, en la confirmación del servicio se indica adicionalmente 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 cuándo vence el mantenimiento; el aviso se produce, según el caso, aproximadamente un mes o 1000 km antes.

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

Certification Tire Pressure Control (TPC)

FCC ID: MRXBC54MA4
IC: 2546A-BC54MA4

FCC ID: MRXBC5A4
IC: 2546A-BC5A4

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada license-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

WARNING: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. The term "IC:" before the radio certification number only signifies that Industry Canada technical specifications were met.

A

- Abreviaturas y símbolos, 5
- ABS
 - Autodiagnóstico, 53
 - Indicadores de advertencia, 27
 - Técnica en detalle, 61
- Accesorios
 - Instrucciones generales, 67
- Aceite del motor
 - Abertura de llenado, 10
 - Comprobar el nivel de llenado, 74
 - Datos técnicos, 112
 - Indicador de nivel de llenado, 8
 - Rellenar, 75
- Actualidad, 6
- Alarma antirrobo
 - Indicador de advertencia, 27
 - Testigo de control, 13
- Amortiguación
 - Ajustar, 44
 - Elemento de ajuste, 8
- Arrancar, 52
 - Elemento de mando, 12
- Arrancar con alimentación externa, 97

ASC

- Autodiagnóstico, 54
 - Elemento de mando, 11
 - Indicadores de advertencia, 28
 - Manejar, 40
 - Técnica en detalle, 63
- ## Asiento
- Desmontar, 47
 - Enclavamiento, 10
 - Montar, 47

B

- Bastidor de la rueda delantera
 - Montar, 89
- Batería
 - Cargar la batería desembornada, 100
 - Cargar la batería embornada, 99
 - datos técnicos, 118
 - Desmontar, 100
 - Indicador de advertencia de la corriente de carga de la batería, 26
 - Instrucciones para el mantenimiento, 99

Montar, 101

- Posición en el vehículo, 14
- ## Bloqueo de arranque
- Indicador de advertencia, 25
 - Llave de repuesto, 33
- ## Bocina, 11
- ## Bujías
- Datos técnicos, 118
- ## C
- ## Cambio
- Datos técnicos, 113
- ## Cerradura del manillar, 33
- ## Combustible
- Cantidad de reserva, 19
 - Datos técnicos, 111
 - Repostar, 57
 - Tubo de llenado, 8
- ## Confirmación del mantenimiento, 124
- ## Control de presión de neumáticos RDC
- Adhesivo para llantas, 83
 - Indicador, 20
 - Indicadores de advertencia, 29
 - Técnica en detalle, 65

Cuadro de instrumentos
Sensor de luminosidad ambiente, 13

Vista general, 13

Cuentakilómetros
Elemento de mando, 13
Poner a cero, 35

Chasis
Datos técnicos, 119

D
Datos técnicos
Aceite del motor, 112
Batería, 118
Bujías, 118
Cambio, 113
Combustible, 111
Chasis, 119
Dimensiones, 119
Embrague, 112
Frenos, 116
Lámparas, 118
Motor, 110
Normas, 6
Pesos, 120

Propulsión de la rueda trasera, 113
Ruedas y neumáticos, 116
Sistema eléctrico, 117
Tren de rodaje, 114

Dimensiones
Datos técnicos, 119

E
Embrague
Ajustar maneta, 41
Comprobar el funcionamiento, 80
Comprobar el nivel de líquido, 80
Datos técnicos, 112
Depósito de líquido, 8

Encendido
Conectar, 32
Desconectar, 32

Equipamiento, 6

ESA
Elemento de mando, 11
Manejar, 45

F
Faros
Alcance de los faros, 47
Circulación por la derecha/izquierda, 47
Desmontar y montar, 96
Frenos
Ajustar maneta, 41
Comprobar el funcionamiento, 75
Datos técnicos, 116
Indicador de desgaste, 78
Instrucciones de seguridad, 56
Fusibles
Datos técnicos, 117

H
Herramientas de a bordo
Contenido, 73
Posición en el vehículo, 14

I
Indicación de mantenimiento, 18
Indicación del régimen de revoluciones, 13
Indicador de velocidad, 13

- Indicadores de advertencia
 - ABS, 27
 - Alarma antirrobo, 27
 - ASC, 28
 - Aviso de temperatura externa, 26
 - Bloqueo de arranque, 25
 - Corriente de carga de la batería, 26
 - Defecto de lámpara, 26
 - RDC, 29
 - Representación, 20
 - Reserva de combustible, 25
 - Sistema electrónico del motor, 25
 - Instrucciones de seguridad de los frenos, 56
 - Para la conducción, 49
 - Intermitentes
 - Elemento de mando del lado derecho, 12
 - Elemento de mando del lado izquierdo, 11
 - Manejar, 36
 - Intermitentes de advertencia
 - Elemento de mando, 11, 12
 - Manejar, 37
 - Interruptor de parada de emergencia, 12
 - manejar, 38
 - Interruptor del cuadro de instrumentos
 - Vista general del lado derecho, 12
 - Vista general del lado izquierdo, 11
 - Intervalos de mantenimiento, 122
- L**
- Lámparas
 - Datos técnicos, 118
 - Indicador de advertencia de avería en lámpara, 26
 - Sustituir la lámpara de la luz de carretera, 91
 - Sustituir la lámpara de la luz de posición, 92
 - Sustituir la lámpara de la luz trasera, 93
 - Sustituir la lámpara de los frenos, 93
 - Sustituir la lámpara del intermitente delantero/trasero, 95
 - Sustituir lámpara de la luz de cruce, 91
 - Líquido de frenos
 - Comprobar el nivel de llenado delantero, 78
 - Comprobar el nivel de llenado trasero, 79
 - Depósito delantero, 10
 - Depósito trasero, 14
 - Lista de control, 52
 - Luces
 - Elemento de mando, 11
 - Luz de cruce, 36
 - Luz de posición, 36
 - Manejar la luz de carretera, 36
 - Manejar la luz de estacionamiento, 36
 - Manejar la luz de ráfagas, 36
 - Llave, 32

M

- Maleta
 - Chapa de protección térmica, 68
 - Manejar, 68
- Mantenimiento
 - Instrucciones generales, 73
- Manual de instrucciones
 - Posición en el vehículo, 14
- Motocicleta
 - Amarrar, 59
 - Cuidados, 103
 - Limpieza, 103
 - Parar, 57
 - Puesta en servicio, 105
 - Retirar del servicio la motocicleta, 105
- Motor
 - Arrancar, 52
 - Datos técnicos, 110
 - Indicador de advertencia del sistema electrónico del motor, 25

N

- Neumáticos
 - Comprobar la presión de inflado, 46
 - Comprobar la profundidad del perfil, 82
 - Datos técnicos, 116
 - Presiones de inflado, 117
 - Recomendación, 82
 - Rodaje, 55
 - Tabla de presión de inflado, 14
- Número de identificación del vehículo
 - Posición en el vehículo, 10

P

- Pantalla multifunción, 13
 - Elemento de mando, 11
 - Seleccionar el indicador, 34
 - Significado de los símbolos, 16
 - Vista general, 15
- Parar, 57
- Pares de apriete, 107

- Pastillas de freno
 - Comprobar delante, 76
 - Comprobar detrás, 77
 - Rodaje, 55
 - Pesos
 - Datos técnicos, 120
 - Tabla de carga, 14
 - Pre-ride check, 53
 - Pretensado de los muelles
 - Ajustar, 43
 - Elemento de ajuste, 14
 - Propulsión de la rueda trasera
 - Datos técnicos, 113
 - Puños calefactables
 - Elemento de mando, 12
 - Manejar, 39
-
- R**
 - Reloj
 - Ajustar, 34
 - Elemento de mando, 13
 - Repostar, 57
 - Reserva de combustible
 - Indicador de advertencia, 25

Retrovisores
Ajustar, 42

Rodaje, 55

Ruedas

Cambio de tamaño, 82

Comprobar las llantas, 81

Comprobar los radios, 81

Datos técnicos, 116

Desmontar la rueda
delantera, 83

Desmontar la rueda trasera, 87

Montar la rueda delantera, 85

Montar la rueda trasera, 88

S

Servicio, 122

Servicios de movilidad, 122

símbolos

Significado, 16

Sistema eléctrico

Datos técnicos, 117

T

tabla de fallos, 106

Temperatura ambiente
Aviso de temperatura

externa, 26

Indicador, 19

Testigos de control, 13

Vista general, 17

Testigos luminosos de
advertencia, 13

Vista general, 17

Toma de corriente

Indicaciones de utilización, 67

Posición en el vehículo, 8

Topcase

Manejar, 70

Tren de rodaje

Datos técnicos, 114

Tren de rodaje bajo

Limitaciones, 49

V

Valores medios

Poner a cero, 35

Vista general de los indicadores
de advertencia, 22

Vistas generales

Bajo el asiento, 14

Conjunto del puño derecho, 12

Conjunto del puño
izquierdo, 11

Cuadro de instrumentos, 13

Lado derecho del vehículo, 10

Lado izquierdo del vehículo, 8

Pantalla multifunción, 15

Testigos de control y de
advertencia, 17

En función del equipamiento y los accesorios con que cuenta su vehículo, o por características específicas de un país determinado, su vehículo 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 reclamación.

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.

©2013 Bayerische Motoren
Werke Aktiengesellschaft
D80788 Múnich, Alemania

La reproducción, incluso parcial, solamente está permitida con el consentimiento por escrito

del departamento Aftersales de
BMW Motorrad.
Impreso en Alemania.

En la tabla siguiente se recogen los principales datos para una parada de repostaje.

Combustible

Calidad del combustible recomendada	Súper plus sin plomo, (máx. 10% etanol, E10) 98 ROZ/RON 91 AKI
Calidad de combustible alternativa	Súper sin plomo (limitaciones mínimas en potencia y consumo), (máx. 10% etanol, E10) 95 ROZ/RON 89 AKI
Cantidad de combustible utilizable	Aprox. 18 l
Cantidad de reserva de combustible	Aprox. 3 l
Presiones de inflado de los neumáticos	
Presión de inflado del neumático delantero	2,5 bar, Con la rueda fría
Presión de inflado del neumático trasero	2,9 bar, Con la rueda fría

BMW recommends 

N.º de pedido: 01 43 8 548 203

01.2013, 6.ª edición

