

Serie 5



Instrucciones de Servicio



O-3248-BY BMW SERIE 5 525TDS

WBADF71050BS50102

matriculado el 06/04/1998

motor M51 ECE E39

W alemania
B BMW
A particular
D modelo E39
F serie 5
71050 chasis
B la ciudad donde esta la fabrica
S50102 n° de serie

BS50102 bastidor n° de serie

**berlina
touring**

520i

523i

528i

535i

540i

525td

525tds

Observaciones relativas a las Instrucciones de Servicio

Hemos otorgado especial importancia a facilitarle la orientación en estas Instrucciones de Servicio. En las últimas páginas hallará un índice alfabético muy completo, que le permitirá la rápida localización de determinados temas. Si sólo quiere formarse una primera idea general acerca de su automóvil, consulte el primer capítulo. El detallado índice que sigue al sumario general se propone despertar la curiosidad por su BMW e invitarle a la lectura.

Si piensa vender alguna vez su BMW, sírvase entregar también las Instrucciones de Servicio; son parte integrante legal de su vehículo.

Para cualquier consulta que tenga, consulte a su Servicio Post-Venta BMW; le asesorarán con gusto en cualquier momento.

Símbolos empleados



identifica indicaciones que le recomendamos leer en todo caso – para su seguridad, para la seguridad de terceros y para preservar a su automóvil de posibles daños. ◀



identifica indicaciones que dirigen su atención sobre particularidades específicas. ◀



identifica información relativa a recuperación/reciclaje. ◀

◀ identifica el final de una información o indicación.

* identifica a los equipos opcionales o equipamientos por países específicos y accesorios especiales.



en componentes específicos del vehículo, indica que se consulten estas Instrucciones de Servicio.

Su vehículo individual

Con la compra de su BMW Vd. se ha decidido por un modelo con un equipamiento individual. Estas Instrucciones de Servicio describen a todos los modelos y equipamientos que BMW ofrece dentro de una misma gama.

Rogamos su comprensión por la particularidad, de que también contiene equipamientos variantes que Vd. quizás no ha solicitado. Las eventuales diferencias pueden reconocerse fácilmente, porque todos los equipos opcionales están identificados con un asterisco *.

Si su BMW incluye equipamientos no descritos en estas Instrucciones de Servicio (p. ej. radio o teléfono móvil), se adjuntan Instrucciones de Servicio (adicionales), las cuales le rogamos considerar asimismo.

© 1997 BMW AG
Munich/Alemania

Prohibida la reimpresión aun parcial, sin permiso por escrito de BMW AG, Munich.

Referencia 01 43 9 790 813

español VIII/97

Printed in Germany

Impreso en papel no contaminante
(blanqueado sin cloro, reciclable).

Actualidad a la fecha de impresión

Los datos de consumo de combustible han sido determinados a la fecha de la impresión. Los datos de dimensiones, pesos y potencias proporcionados en las Instrucciones de Servicio están referidos al Instituto Alemán de Normalización, A.C. (DIN) y se entienden con las respectivas tolerancias. Puede haber diferencias en las versiones para países específicos. En vehículos de guía derecha, los mandos van dispuestos parcialmente en una forma diferente a la mostrada en las figuras de estas Instrucciones de Servicio.

Los altos niveles de seguridad y calidad de los automóviles BMW se deben al continuo perfeccionamiento de su diseño, dotación y accesorios. Debido a ello pueden surgir diferencias entre lo expuesto en estas Instrucciones de Servicio y su automóvil. Tampoco podemos descartar un posible error. Sírvase considerar que, por tal motivo, no podrá derivarse pretensión jurídica alguna de los datos, ilustraciones y descripciones.

Por su propia seguridad



Use únicamente componentes y accesorios autorizados por BMW. Los componentes y productos autorizados por BMW han sido probados en automóviles BMW en lo que respecta a sus aspectos de seguridad, funcionamiento y practicidad. BMW asume la responsabilidad sobre los productos autorizados.

Por otra parte, BMW no puede asumir responsabilidad alguna sobre componentes o accesorios de cualquier tipo, no autorizados por BMW.

BMW no puede verificar para cada uno de los productos ajenos, si pueden usarse en vehículos BMW, sin que representen riesgos de seguridad, es decir, peligro para la persona y su vida. Esta garantía tampoco puede estar dada en todos los casos a través de una aprobación de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) o de su homologación (Permiso General de Circulación). Los ensayos de esos organismos no siempre pueden considerar todas las condiciones de uso para vehículos BMW, en virtud de lo cual su alcance resulta parcialmente insuficiente.

La seguridad de funcionamiento y conducción, así como la conservación del valor de su automóvil pueden sufrir menoscabos si se realizan modificaciones del equipamiento con componentes no autorizados por BMW. Los componentes y accesorios Originales BMW y demás productos autorizados por BMW, así como la asistencia del personal cualificado, pueden solicitarse en cualquier Servicio Post-Venta BMW. ◀

Todo, desde la A hasta la Z 212
Autoayuda, desde la A
hasta la Z 219

Un primer vistazo

El manejo en detalle

Funcionamiento,
mantenimiento, cuidados

Autoayuda

Afición por la técnica

Datos técnicos

Índice alfabético

Un primer vistazo

El manejo en detalle

**Funcionamiento,
mantenimiento, cuidados**

Autoayuda

Afición por la técnica

Datos técnicos

Índice alfabético

Indice

Puesto de conducción 14
Cuadro de instrumentos 16
Testigos y avisos luminosos 20
Volante multifunción MFL 22
Luces intermitentes simultáneas de advertencia 23
Triángulo de aviso de emergencia 23
Botiquín 23
Repostaje 24
Calidad del combustible 24
Presión de inflado de neumáticos 26



Abrir y cerrar:

Llaves 32
Inmovilizador electrónico 33
Cierre centralizado 34
Puertas – por fuera 34
Mando a distancia por radiofrecuencia 35
Puertas – por dentro 37
Portón/capó trasero 38
Luneta trasera 39
Maletero 41
Sistema de alarma 43
Evaluas 44
Techo corredizo/deflector 45

Ajustar:

Asientos 47
Volante 50
Retrovisores 51
Memoria de posiciones de asiento, retrovisores y volante 53

Sistemas de seguridad:

Cinturones de seguridad 55
Sistemas de sujeción para niños 56
Airbags 57
Cierre de protección infantil 59

Conducir:

Cerradura de contacto 60
Arrancar el motor 60
Parar el motor 62
Freno de mano 62
Cambio manual 63
Cambio automático 64
Cambio automático con Steptronic 66

Luces intermitentes/ráfagas 69
Sistema limpiaparabrisas/sensor de lluvia 69
Calefacción de la luneta trasera 72
Programador de velocidad 72

Todo bajo control:

Cuentakilómetros, indicador de temperatura exterior 74
Cuentarrevoluciones 74
Indicador de consumo instantáneo 75
Indicador de combustible 75
Termómetro de líquido refrigerante 76
Indicador de intervalos de servicio 76
Check-Control 77
Ordenador de a bordo 80

Técnica para el confort y la seguridad de conducción:

Control de distancia de aparcamiento PDC 82
Control integral de motricidad ASC+T / control dinámico de la estabilidad DSC 83
Control electrónico de amortiguadores EDC 84
Control de presión de neumáticos RDC 85

Luz:

Luz de población/cruce 87
Iluminación de los mandos 87
Regulación del alcance luminoso 88

Luz de carretera / luz de
aparcamiento 88
Luces antiniebla 89
Luz interior/unidad de iluminación
del compartimento de carga 89
Luces de lectura 89

Acondicionamiento de la temperatura para la sensación de bienestar:

Calefacción y ventilación 91
Climatizador automático 96
Calefacción de asientos 102
Calefacción del volante 102
Persiana enrollable 102
Calefacción independiente 103
Ventilación independiente 103
Mando a distancia para calefacción
independiente 104

Equipamiento interior práctico:

Guantera 105
Portaobjetos 105
Soportes de latas de bebida 106
Cenicero 106
Sistema de carga variable 108
Bolsa portaesquíes 109

touring:

Compartimento de carga 112
Estor cubreequipajes 112
Red divisoria 112
Portaobjetos en el compartimento
de carga 114
Plataforma de carga
extensible 115
Maniobras de carga 116

Considerar al conducir:

Rodaje 118
Indicaciones para la
conducción 118
Catalizador 119
Sistema antibloqueo de frenos
ABS 120
Frenos de disco 121
Sistema de frenos 122
Conducir en invierno 123
Servodirección 125
Regulación de nivel 125
Electrónica Digital Diesel
DDE 125
Conducción con remolque 126
Baca portaequipajes 128
Teléfono móvil 129
Radiorrecepción 129
Circulación der./izq. 130
Extranjero 130
Modificaciones técnicas 131

Ruedas y neumáticos:

Presión de inflado de
neumáticos 132
Perfil de neumáticos 132
Neumáticos nuevos 133
Intercambio de ruedas entre
ejes 133
La elección correcta 134
Neumáticos de invierno 135
Ruedas y neumáticos
autorizados 136
Cadenas para nieve 138

Bajo el capó del motor:

Capó del motor 141
Vano motor 142
Agua de lavado para los sistemas
de limpieza 148
Difusores 148
Aceite de motor 149
Líquido refrigerante 152
Líquido de frenos 153
Aceite para servodirección 154
Placa de características 154
Identificación del vehículo 154

Mantenimiento y cuidados:

Sistema de mantenimiento
BMW 155
Cuidados del coche 156
Airbags 161
Puesta fuera de servicio 162

Reciclaje:

Reciclaje en Post-Venta 163
Aceptación del vehículo en
devolución 163

Indice

Autoayuda

Sustitución de piezas:

- Herramienta de a bordo 166
- Escobillas limpiadoras 166
- Lámparas y luces 167
- Mando a distancia por radiofrecuencia 173
- Mando a distancia para calefacción independiente 175
- Cambio de ruedas 176
- Protección antirrobo para tornillos de rueda 179
- Batería 179
- Fusibles 181

En caso de una avería eléctrica:

- Tapa de combustible 183
- Techo corredizo/deflector 183
- touring: portón/capó trasero 184

Prestar y recibir ayuda:

- Servicio de Emergencia BMW 185
- Arranque por cable auxiliar 185
- Arranque a empujón 186
- Extintor 188

Acción por la técnica

- Airbags 190
- Gestión autoadaptable del cambio AGS 190
- Control integral de motricidad ASC+T / control dinámico de la estabilidad DSC 191
- Recepción con la radio 192
- Pretensor del cierre del cinturón 192
- Sistema HiFi DSP 193
- Retrovisor interior antideslumbrante automático 193
- Eje trasero integral 194
- Acumulador de calor latente 194
- Regulación de nivel 195
- Sensor de lluvia 195
- Control de presión de neumáticos RDC 196
- Luz de xenón 196

Datos técnicos

- Datos del motor 198
- Consumo de combustible, emisiones de dióxido de carbono (CO₂) 199
- Dimensiones 201
- Pesos 202
- Prestaciones 206
- Capacidades de llenado 208
- Equipo eléctrico 209
- Correas 209

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z

Todo, desde la A hasta la Z 212
Autoayuda, desde la A hasta la
Z 219

Puesto de conducción	14
Cuadro de instrumentos	16
Testigos y avisos luminosos	20
Volante multifunción MFL	22
Luces intermitentes simultáneas de advertencia	23
Triángulo de aviso de emergencia	23
Botiquín	23
Calidad del combustible	24
Presión de inflado de neumáticos	26

Un primer vistazo

El manejo en detalle

Funcionamiento, mantenimiento, cuidados

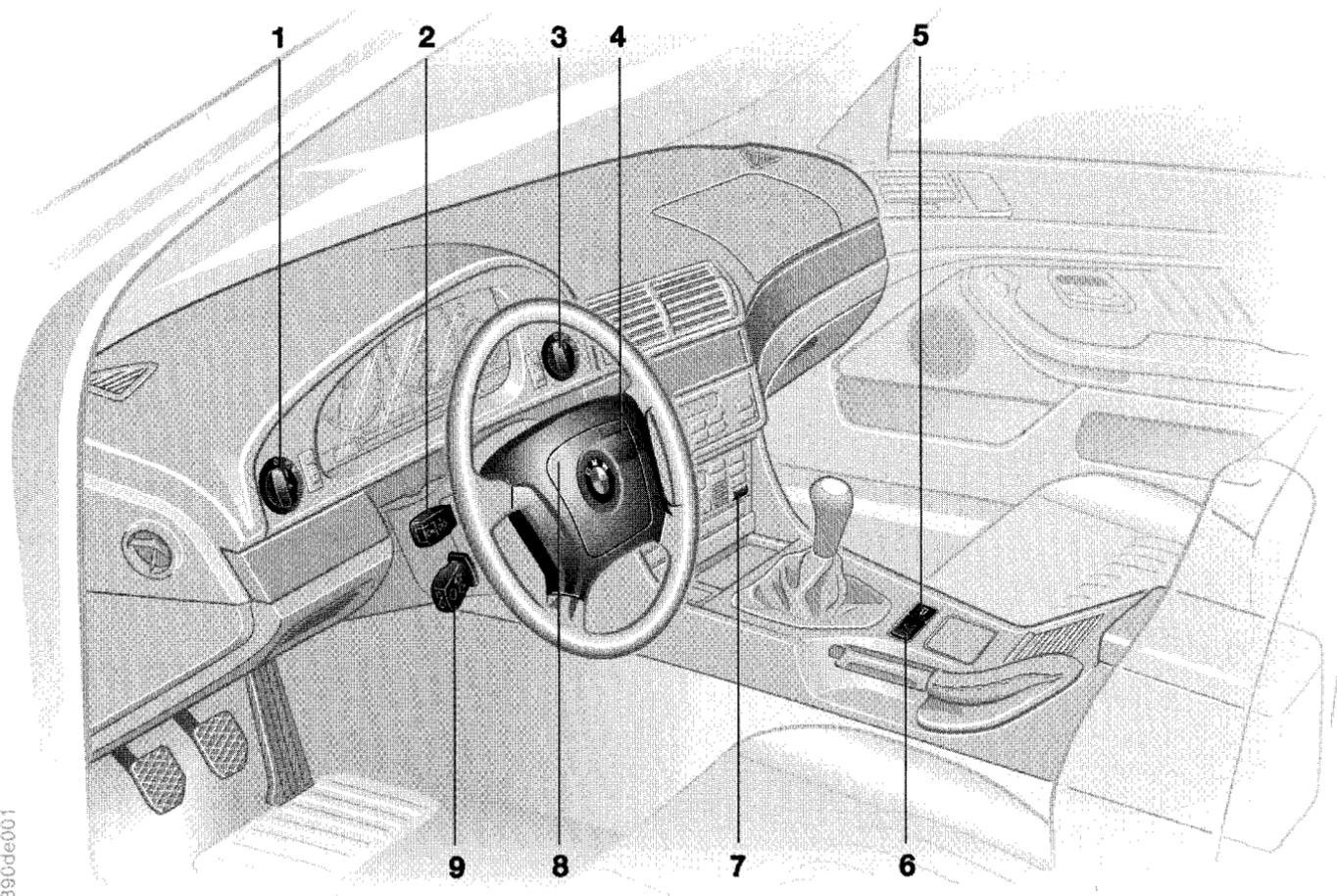
Autoayuda

Afición por la técnica

Datos técnicos

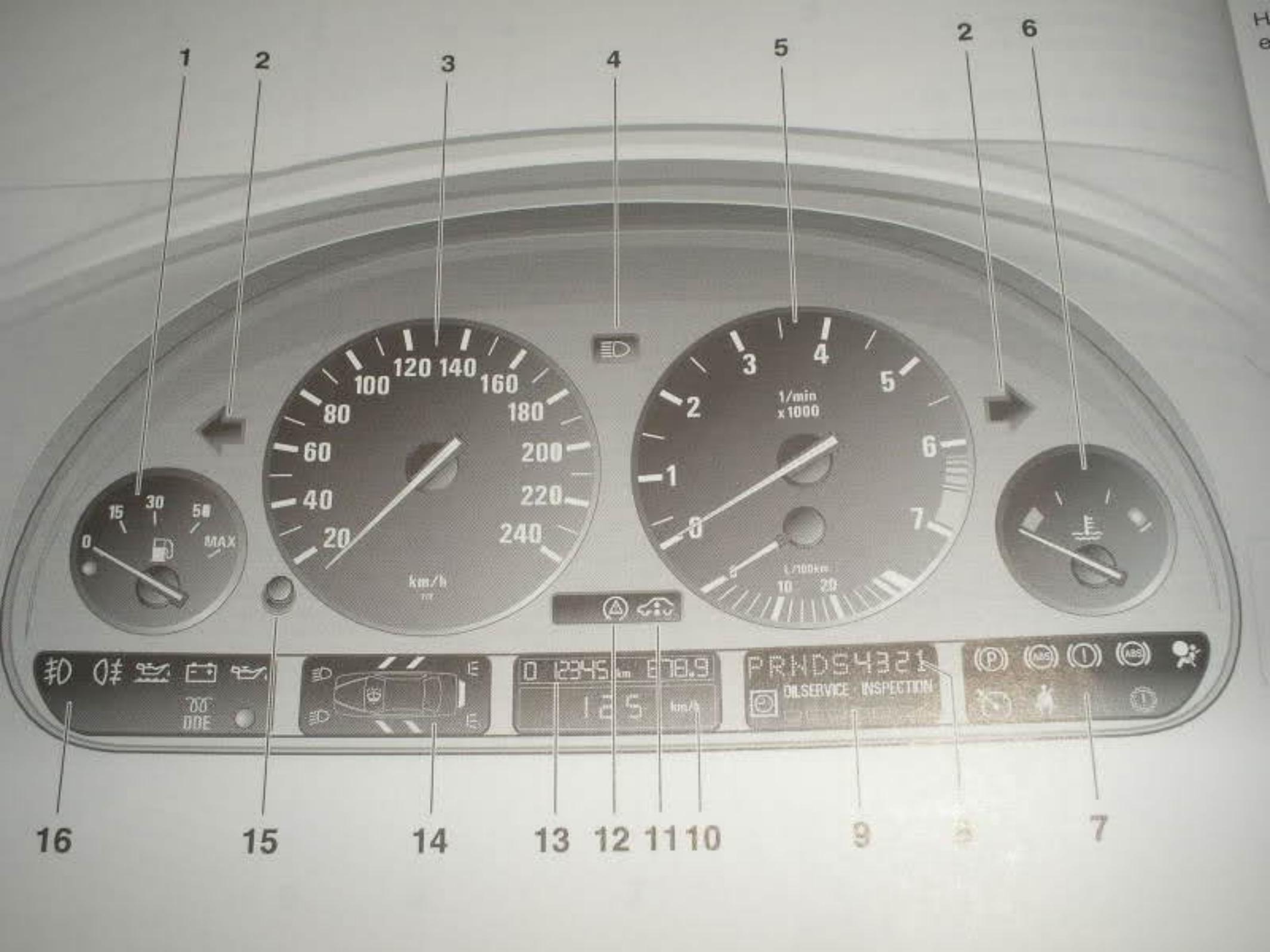
Índice alfabético

14 Puesto de conducción



Puesto de conducción

- 1 Mando de luces 87
- 2 ▷ Luces intermitentes 69
 - ▷ Luz de aparcamiento 88
 - ▷ Luz de carretera 88
 - ▷ Ráfagas 69
 - ▷ Ordenador de a bordo 80
- 3 Mando de luces antiniebla 89
- 4 Sistema limpia-lavaparabrisas 69
- 5 Cierre centralizado 34
- 6 Luces intermitentes simultáneas de advertencia 23
- 7 Calefacción de la luneta trasera 72
- 8 Bocina, superficie completa
- 9 Ajuste eléctrico de la posición del volante* 51



Hay dos versiones, según el equipamiento de su vehículo

- 1 Indicador del nivel de combustible con testigo luminoso de la reserva 75
- 2 Testigo luminoso para luces intermitentes 20
- 3 Velocímetro
- 4 Testigo luminoso para luz de carretera 20
- 5 Cuentarrevoluciones y indicador de consumo instantáneo 74
- 6 Termómetro de líquido refrigerante del motor con testigo luminoso «TEMP. REFRIGERANTE» 76
- 7 Testigos y avisos luminosos para
 - ▷ freno de mano / sistema hidráulico de frenos
 - ▷ sistema antibloqueo de frenos ABS
 - ▷ pastillas de freno
 - ▷ control de presión de neumáticos RDC*
 - ▷ airbags
 - ▷ cambio automático*
 - ▷ abrochar cinturones*
 - ▷ programador de velocidad* 20
- 8 Indicador de posiciones de la palanca selectora y programas para cambio automático* 64
- 9 Indicador de intervalos de servicio 76
- 10 Indicador para ordenador de a bordo:
 - ▷ Temperatura exterior
 - ▷ Consumo medio,
 - ▷ Alcance de autonomía y
 - ▷ Velocidad media - mando a través de la palanca de intermitentes, ver página 80
- 11 Testigo luminoso para control integral de motricidad ASC+T 21
- 12 Testigo luminoso para regulación de nivel* 21
- 13 Cuentakilómetros y cuentakilómetros parcial 74
- 14 Indicador para Check-Control 77
- 15 Botón de puesta a cero para cuentakilómetros parcial 74
- 16 Testigos y avisos luminosos para
 - ▷ faros antiniebla*
 - ▷ pilotos antiniebla*
 - ▷ corriente de carga de batería
 - ▷ nivel de aceite del motor / presión de aceite del motor
 - ▷ precalentamiento diesel*/ Electrónica Digital Diesel DDE* 21

Hay dos versiones, según el equipamiento de su vehículo

- 1 Indicador del nivel de combustible con testigo de la reserva 75
- 2 Testigo luminoso para luces intermitentes 20
- 3 Velocímetro
- 4 Testigo luminoso para luz de carretera 20
- 5 Cuentarrevoluciones y indicador de consumo instantáneo 74
- 6 Termómetro de líquido refrigerante del motor 76
- 7 Testigos y avisos luminosos para
 - ▷ freno de mano
 - ▷ sistema hidráulico de frenos
 - ▷ ABS
 - ▷ airbags
 - ▷ abrochar cinturones*
 - ▷ programador de velocidad* 20
- 8 Tecla para Check-Control 76
- 9 Indicador de posiciones de la palanca selectora y programas para cambio automático* 64
- 10 Indicador de temperatura exterior 74
- 11 Testigo luminoso para control integral de motricidad ASC+T / control dinámico de la estabilidad DSC* 21
- 12 Cuentakilómetros parcial 74
- 13 Indicador para
 - ▷ Check-Control,
 - ▷ ordenador de a bordo y, en versiones con volante multifunción MFL, también para
 - ▷ radio y teléfono 77
- 14 Cuentakilómetros 76
- 15 Indicador de intervalos de servicio 76
- 16 Botón de puesta a cero para cuentakilómetros parcial 74
- 17 Testigos y avisos luminosos para
 - ▷ faros antiniebla*
 - ▷ pilotos antiniebla*
 - ▷ corriente de carga de batería
 - ▷ presión de aceite del motor 21

Verificación del funcionamiento

Los testigos luminosos identificados con «» se encienden una vez, con duraciones diferentes, para indicar el buen funcionamiento de los sistemas en cuestión, estando la llave de contacto a partir de la posición 2, para apagarse poco después del arranque del motor.

Luces intermitentes, verde



Parpadea estando encendidas las luces intermitentes; al conducir con remolque también parpadea para el remolque. Intermitencia rápida: hay un fallo en el sistema. Más detalles: página 69

Luz de carretera, azul



Luce al estar encendidas las luces de carretera y al usarse las ráfagas. Más detalles: página 69, 88

Freno de mano*, rojo 



Luce al estar aplicado el freno de mano. Más detalles: página 62

Freno de mano*/sistema hidráulico de frenos, rojo 



Luce al estar aplicado el freno de mano. Más detalles: página 62

Si se enciende a pesar de estar des- aplicado el freno de mano: encomiende la revisión del nivel de líquido de frenos. Antes de proseguir el viaje, observe en todo caso las indicaciones proporcionadas en las páginas 122 y 153.

Luce también al aparecer el mensaje «VERIF. PASTIL. FRENOS» en el Check-Control.

Sistema antibloqueo de frenos ABS, amarillo 



La función del ABS está desactivada, debido a un fallo. El efecto de frenado normal está dado sin restricciones. Encomiende la revisión a su Servicio Post-Venta BMW. Más detalles: página 120

Pastillas de freno*, amarillo 



Encomiende la revisión de las pastillas de freno. Más detalles: página 122

Control de presión de neumáticos RDC*, amarillo/rojo 



Se enciende en amarillo: comprobar la presión de inflado de los neumáticos.

Se enciende en rojo: se ha averiado un neumático. Reduzca inmediatamente la velocidad para la parada, pero evitando maniobras bruscas con los frenos y la dirección.

Más detalles: página 85

Airbags, rojo 



Atestigua el funcionamiento con la llave de contacto a partir de la posición 1. Si no se enciende para atestiguar el funcionamiento o si se enciende durante la marcha, encomiende la revisión a su Servicio Post-Venta BMW. Más detalles: página 57, 190

Cambio automático*, amarillo 



Debido a un fallo, el cambio automático sólo funciona con el programa de emergencia. Acuda al Servicio Post-Venta BMW más próximo. Más detalles: página 65

Abrochar cinturones*, rojo ●



Según la versión en cuestión suena al mismo tiempo una señal acústica* o bien aparece un mensaje* en el Check-Control. Según la versión de que se trata, luce hasta después de abrocharse el cinturón. Para más detalles sobre los cinturones de seguridad: página 55

Programador de la velocidad de crucero*, verde



Se enciende al estar activado el sistema: está dispuesto para el mando a través del volante multifunción. Más detalles: página 72

Control integral de motricidad ASC+T / control dinámico de la estabilidad DSC*, amarillo ●



El sistema ASC+T/DSC ha sido desactivado con la tecla o bien se desactivó debido a un fallo. Si se presenta cualquier fallo encomiende la revisión a su Servicio Post-Venta BMW. Más detalles: página 83

Regulación del nivel*, amarillo ●



La regulación de nivel está desactivada. Acuda al Servicio

Post-Venta BMW más próximo. Más detalles: página 125

Faros antiniebla*, verde



Luce al estar encendidos los faros antiniebla. Más detalles: página 89

Pilotos antiniebla*, amarillo



Luce al estar encendidos los pilotos antiniebla. Más detalles: página 89

Corriente de carga de la batería, rojo ●



Ya no se carga la batería. Hay una avería en la correa del alternador o en el circuito de corriente de carga del alternador. Póngase en contacto con el Servicio Post-Venta BMW más próximo.



Si se avería la correa trapezoidal no debe proseguirse la marcha, por existir el riesgo de dañar el motor por sobrecalentamiento. Si está averiada la correa trapezoidal tiene que aplicarse más fuerza para el mando del volante. ◀

Nivel aceite del motor*, amarillo Presión aceite del motor, rojo ●



Se enciende en amarillo: comprobar el nivel de aceite del motor. Más detalles: página 149

Se enciende en rojo durante la marcha y aparece en caso dado el mensaje «¡STOP! BAJ. PRES. ACEITE» en el Check-Control*: detenerse de inmediato y parar el motor. Revisar el nivel de aceite y agregar aceite en caso dado. Si el nivel de aceite está en orden: póngase en contacto con el Servicio Post-Venta BMW más próximo.



No prosiga el viaje, porque existe el riesgo de dañar el motor por falta de lubricación. ◀

Pre calentamiento diesel*, amarillo ●

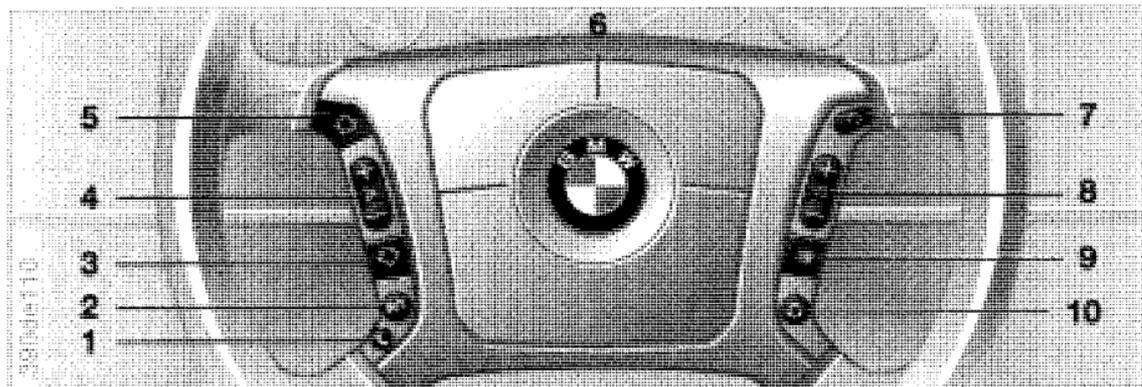


Sólo arrancar el motor cuando se apague este testigo luminoso. Más detalles: página 61.

Si se enciende durante la marcha: encomiende la revisión de la Electrónica Digital Diesel DDE* a su Servicio Post-Venta BMW. Más detalles: página 125



22 Volante multifunción MFL*



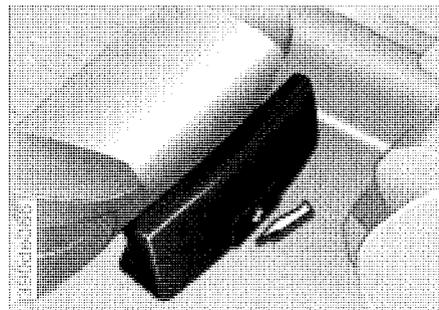
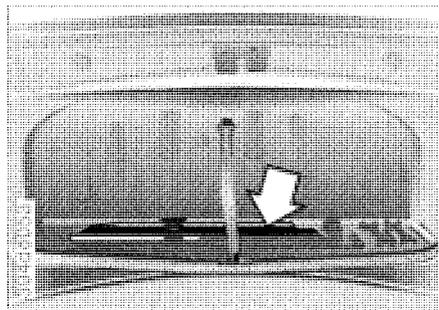
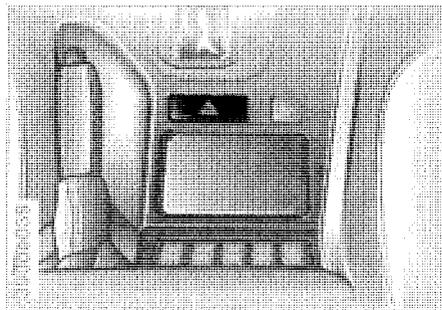
- | | |
|---|--|
| 1 Teléfono: recibir una llamada; iniciar el marcado de un número y terminar la llamada | 6 Bocina, superficie completa |
| 2 Radio/teléfono: conmutar | 7 Programador de velocidad: llamada |
| 3 Radio/teléfono: rastreo/búsqueda en retroceso o bien consultar las teclas de presintonía o el listín de apellidos | 8 Programador de velocidad: memorizar y acelerar (+), así como decelerar y memorizar (-) |
| 4 Radio/teléfono: volumen | 9 Programador de velocidad: activar y desactivar |
| 5 Radio/teléfono: rastreo/búsqueda en avance o bien consultar las teclas de presintonía o el listín de apellidos | 10 Función de recirculación de aire y AUC o calefacción del volante: activar y desactivar. |

El volante multifunción MFL tiene teclas integradas, para poder accionar rápidamente las siguientes funciones, sin distraer la atención del tráfico:

- ▷ ciertas funciones de la radio
- ▷ la función de recirculación de aire del aire acondicionado, o
- ▷ la calefacción del volante
- ▷ el programador de velocidad y
- ▷ ciertas funciones del teléfono.

 Para el manejo por medio del MFL tienen que estar activados los sistemas en cuestión. ◀

La figura muestra el equipamiento máximo posible. Para más detalles consulte la descripción de cada uno de los equipos.



Luces intermitentes simultáneas de advertencia

El pulsador se ilumina periódicamente al estar encendidas las luces intermitentes de advertencia.

Estando encendidas las luces del vehículo se ilumina el pulsador para su rápida localización.

▶ La función intermitente direccional tiene prioridad ante la función intermitente simultánea de aviso. Con la llave de contacto a partir de la posición 1 es posible hacer por ello señales intermitentes de dirección aunque estén conectadas las luces intermitentes simultáneas de advertencia. ◀

El triángulo de aviso de emergencia está alojado en el portón/capó trasero, en la caja de las herramientas de a bordo, en disposición de pronto uso.

Para abrir hay que soltar los tornillos de mariposa.

⚠ Obsérvense las disposiciones legales sobre la obligatoriedad de llevar a bordo un triángulo de aviso de emergencia. ◀

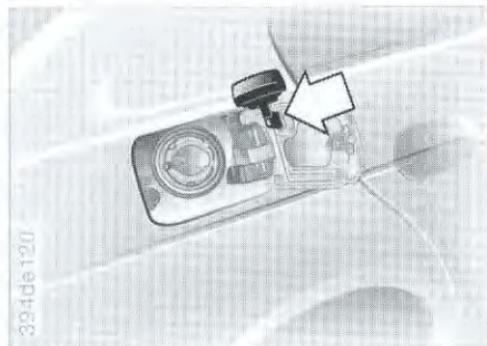
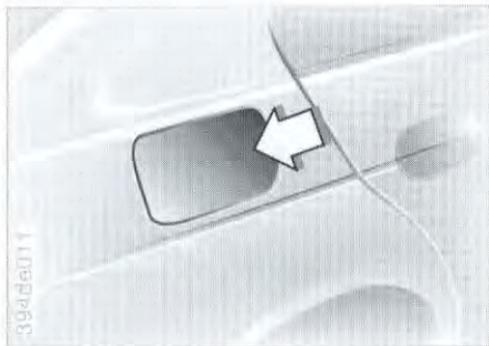
Bajo el asiento del acompañante.

Extraer: levantar la tecla en la parte anterior (flecha) y retirar el botiquín del soporte, hacia delante.

Guardar: colocar el botiquín en el soporte y oprimir hacia atrás, hasta el encastre de la tecla.

⚠ La duración para el uso de diversos artículos del botiquín está limitada. Por ello hay que revisar periódicamente su contenido y sustituir oportunamente los artículos caducos. Pueden adquirirse en cualquier farmacia.

Obsérvense las disposiciones legales sobre la obligatoriedad de llevar a bordo un botiquín. ◀



Para abrir hay que oprimir el borde anterior de la tapa de combustible.

Para el modo de desbloquear la tapa de combustible en caso de averiarse el cierre centralizado, ver página 183.

 Para el manejo y uso de combustibles deben observarse las disposiciones de seguridad publicadas en las gasolineras. ◀

Insertar el tapón del depósito en el soporte que tiene la tapa de combustible.

Al repostar hay que enganchar la pistola del surtidor en el interior del tubo de llenado. Si se levanta la pistola del surtidor al repostar

- ▷ se interrumpe prematuramente el repostaje
- ▷ se reduce la realimentación de los vapores de gasolina al utilizarse una pistola con sistema de realimentación.

Calidad del combustible

Motor de gasolina con catalizador

El motor requiere exclusivamente gasolina sin plomo. No obstante, debido a que los motores tienen regulación de picado, existe la posibilidad de repostar diferentes calidades de la gasolina.

Calidad mínima:

- ▷ Gasolina normal sin plomo (91 octanos Research).

Para el cumplimiento de los datos nominales de prestaciones y consumo de gasolina:

- ▷ Gasolina Super sin plomo (95 octanos Research).

Esta gasolina también se ofrece bajo las designaciones:
DIN EN 228 o Eurosuper.

Para aumentar la potencia suministrada y reducir el consumo de gasolina:

- ▷ Super Plus (98 octanos Research).

 No repostar combustible con plomo en vehículos con catalizador, porque provoca daños irreversibles en la sonda lambda y en el catalizador. ◀

Calidad del combustible

Motor de gasolina sin catalizador

(Es posible equipar un catalizador posteriormente)

El motor está diseñado para funcionar con gasolina sin plomo y con plomo. Debido a que los motores tienen regulación de picado, existe la posibilidad de repostar diferentes calidades de la gasolina.

Calidad mínima:

- ▷ Gasolina normal (91 octanos Research) sin plomo o con plomo.

Para el cumplimiento de los datos nominales de prestaciones y consumo de gasolina:

- ▷ Gasolina Super (95 octanos Research) sin plomo.

Esta gasolina también se ofrece bajo las designaciones:
DIN EN 228 o Eurosuper.

Para aumentar la potencia suministrada y reducir el consumo de gasolina:

- ▷ Super Plus (98 octanos Research) sin plomo o bien
- ▷ gasolina Super (98 octanos Research) con plomo.

La gasolina Super también se ofrece bajo la designación DIN 51 600.

Motor diesel con y sin catalizador

- ▷ Gasoil para motores diesel según DIN EN 590.

Conducción en invierno con motor diesel, ver página 123.



No repostar éster metílico del aceite de colza (RME) ni gasoil biológico; existe el peligro de dañar el motor. ◀

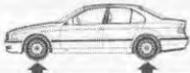
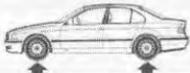
26 Presión de inflado de neumáticos

Los datos de las presiones figuran también en el pilar de la puerta abierta del conductor. Todos los datos de presión están indicados en bar (presión positiva) para neumáticos fríos (fríos = temperatura ambiental).

Los datos de las presiones rigen para las marcas de neumáticos autorizadas por BMW, por las cuales puede preguntarse en el Servicio Post-Venta BMW. Si se utilizan otras marcas pueden requerirse presiones más altas.

Para conducción con remolque rige exclusivamente la presión de inflado indicada para carga máxima.

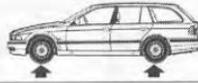
 Compruebe sistemáticamente la presión de inflado de los neumáticos – incluyendo la rueda de repuesto – dos veces al mes como mínimo y antes de cualquier viaje de mayor duración. Una presión de inflado incorrecta puede provocar inestabilidad o daños de neumáticos y traducirse en un accidente. ◀

BMW	Dimensiones de neumáticos	max. 			
					
berlina	205/65 R 15 94 H				
	225/60 R 15 96 V	1,9	2,1	2,1	2,6
	225/55 R 16 95 V				
525td	235/45 R 17 94 W	1,9	2,1	2,1	2,6
	255/40 R 17 94 W	-	2,1	-	2,6
	205/65 R 15 94 Q/T/H M+S				
	225/60 R 15 96 Q/T/H M+S				
	225/55 R 16 95 Q/T/H M+S	2,1	2,3	2,3	2,8
	235/45 R 17 94 Q/T/H M+S				
520i	205/65 R 15 94 V				
	225/60 R 15 96 V	1,9	2,3	2,3	2,8
	225/55 R 16 95 V				
	235/45 R 17 94 W	1,9	2,3	2,3	2,8
523i	255/40 R 17 94 W	-	2,3	-	2,8
525tds	205/65 R 15 94 Q/T/H M+S				
	225/60 R 15 96 Q/T/H M+S				
	225/55 R 16 95 Q/T/H M+S	2,1	2,5	2,5	3,0
	235/45 R 17 94 Q/T/H M+S				
	225/60 R 15 96 W	1,9	2,3	2,4	2,9
	225/55 R 16 95 W				
528i	235/45 R 17 94 W	2,1	2,5	2,6	3,1
	255/40 R 17 94 W	-	2,5	-	3,1
	205/65 R 15 94 Q/T/H M+S				
	225/60 R 15 96 Q/T/H M+S				
	225/55 R 16 95 Q/T/H M+S	2,1	2,5	2,6	3,1
	235/45 R 17 94 Q/T/H M+S				

Presión de inflado de neumáticos

BMW berlina	Dimensiones de neumáticos	max. 			
					
535i 540i	225/55 R 16 95 W	2,3	2,5	2,7	3,2
	235/45 R 17 94 W	2,5	2,7	2,9	3,4
	255/40 R 17 94 W	-	2,7	-	3,4
	225/55 R 16 95 Q/T/H M+S	2,5	2,7	2,9	3,4
	235/45 R 17 94 Q/T/H M+S				

28 Presión de inflado de neumáticos

BMW touring	Dimensiones de neumáticos	max. 			
					
520i 523i 525tds	205/65 R 15 94 V				
	225/60 R 15 96 V	2,0	2,4	2,6	3,1
	225/55 R 16 95 V				
	235/45 R 17 94 W				
528i	205/65 R 15 94 Q/T/H M+S				
	225/60 R 15 96 Q/T/H M+S	2,2	2,6	2,8	3,3
	225/55 R 16 95 Q/T/H M+S				
	235/45 R 17 94 Q/T/H M+S				
540i	225/60 R 15 96 W				
	225/55 R 16 95 W	2,2	2,6	2,6	3,1
	235/45 R 17 94 W				
	225/60 R 15 96 Q/T/H M+S				
	225/55 R 16 95 Q/T/H M+S	2,4	2,8	2,8	3,3
	235/45 R 17 94 Q/T/H M+S				
540i	225/55 R 16 95 W				
	235/45 R 17 94 Y	2,4	2,8	2,8	3,3
	225/55 R 16 95 Q/T/H M+S				
	235/45 R 17 94 Q/T/H M+S				



El tamaño de neumático 205/65 R 15 94 V no está autorizado para el BMW 523i touring. ◀

Abrir y cerrar:

- Llaves 32
- Inmovilizador electrónico 33
- Cierre centralizado 34
- Puertas – por fuera 34
- Mando a distancia por radiofrecuencia 35
- Puertas – por dentro 37
- Portón/capó trasero 38
- Luneta trasera 39
- Maletero 41
- Sistema de alarma 42
- Elevalunas 44
- Techo corredizo/deflector 45

Ajustar:

- Asientos 47
- Volante 50
- Retrovisores 51
- Memoria de posiciones de asiento, retrovisores y volante 53

Sistemas de seguridad:

- Cinturones de seguridad 55
- Sistemas de sujeción para niños 56
- Airbags 57
- Cierre de protección infantil 59

Conducir:

- Cerradura de contacto 60
- Arrancar el motor 60
- Parar el motor 62

- Freno de mano 62
- Cambio manual 63
- Cambio automático 64
- Cambio automático con Steptronic 66
- Luces intermitentes / ráfagas 69
- Sistema limpiaparabrisas / sensor de lluvia 69
- Calefacción de luneta trasera 72
- Programador de velocidad 72

Todo bajo control:

- Cuentakilómetros, indicador de temperatura exterior 74
- Cuentarrevoluciones 74
- Indicador de consumo 75
- Indicador del nivel de combustible 75
- Termómetro refrigerante 76
- Indicador de intervalos de servicio 76
- Check-Control 77
- Ordenador de a bordo 80

Técnica para el confort y la seguridad de conducción:

- Control de distancia de aparcamiento PDC 82
- Control integral de motricidad ASC+T / control dinámico de la estabilidad DSC 83
- Control electrónico de amortiguadores EDC 84
- Control de presión de neumáticos RDC 85

Luz:

- Luz de población/cruce 87
- Iluminación de demandos 87
- Regulación del alcance luminoso 88
- Luz de carretera / luz de aparcamiento 88
- Luces antiniebla 89
- Luz interior / unidad de iluminación del compartimento de carga 89
- Luces de lectura 89

Acondicionamiento de la temperatura para la sensación de bienestar:

- Calefacción y ventilación 91
- Climatizador automático 96
- Calefacción de asientos 102
- Calefacción del volante 102
- Persiana enrollable 102
- Calefacción independiente 103
- Ventilación independiente 103
- Mando a distancia para calefacción independiente 104

Equipamiento interior práctico:

- Guantera 105
- Portaobjetos 105
- Soportes de latas de bebida 106
- Cenicero 106
- Sistema de carga variable 108
- Bolsa portaesquí 109
- touring:
 - Compartimento de carga 112
 - Estor cubreequipajes 112

- Red divisoria 112
- Portaobjetos en el compartimento de carga 114
- Plataforma de carga extensible 115
- Maniobras de carga 116

Un primer vistazo

El manejo en detalle

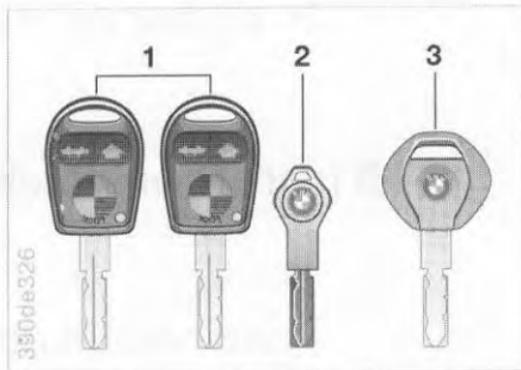
Funcionamiento,
mantenimiento, cuidados

Autoayuda

Afición por la técnica

Datos técnicos

Índice alfabético

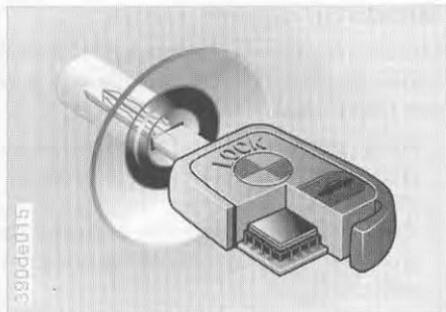


Llave con mando a distancia por radiofrecuencia

- 1 Llaves principales con transmisor para el mando a distancia por radiofrecuencia
- 2 Llave de reserva para ser guardada en un lugar seguro, p.ej. en el monedero. Esta llave principal no está prevista para el uso continuo
- 3 Llave para puertas y encendido
Con esta llave no pueden accionarse las cerraduras del portón/capó trasero y de la guantera – es una ventaja p.ej. para la consigna en el hotel.

Llaves de repuesto

Unicamente se suministran a través de su Servicio Post-Venta BMW. Está obligado a verificar la legitimación de la persona que hace el pedido, porque las llaves forman parte de un sistema de seguridad (ver «Inmovilizador electrónico» en la página 33).



La seguridad en la llave

El inmovilizador electrónico aumenta adicionalmente la seguridad antirrobo de su BMW - sin que Vd. tenga que efectuar cualesquiera ajustes o activaciones. Se encarga de que el motor sólo pueda ser arrancado con las llaves pertenecientes al automóvil. Su Servicio Post-Venta BMW también puede bloquear y volver a habilitar llaves específicas, si p.ej. se le ha extraviado una llave. Con una llave bloqueada ya no puede arrancarse el motor.

Los avances electrónicos

En la llave se ha integrado un componente electrónico. A través de la cerradura de contacto, los sistemas electrónicos del automóvil y de la llave intercambian señales de códigos continuamente cambiantes e individuales para cada vehículo. El sistema sólo habilita las funciones de encendido, alimentación de combustible y puesta en marcha si detecta una llave «autorizada».

▶ La electrónica integrada en la llave puede sufrir daños si se somete a efectos de violencia. En tal caso ya no es posible arrancar el motor. ◀

Configuración conceptual

El cierre centralizado actúa estando cerradas ambas puertas delanteras. El bloqueo o bien desbloqueo se realiza en común para:

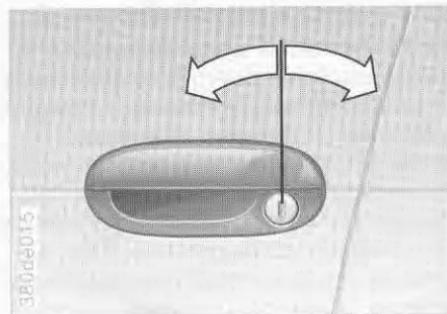
- ▷ Puertas
- ▷ Portón/capó trasero y luneta trasera*
- ▷ Tapa de combustible.

El cierre centralizado puede ser accionado

- ▷ por fuera, a través de la cerradura en la puerta o en el portón/capó trasero, así como a través del mando a distancia por radiofrecuencia
- ▷ por dentro, a través de una tecla.

Al accionar el cierre por fuera se incluye la protección antirrobo. Evita que puedan abrirse las puertas manipulando los seguros o los tiradores. El sistema de alarma* también se activa o bien desactiva.

En un accidente, el cierre centralizado desbloquea automáticamente, pero sólo desbloquea las puertas que no fueron enclavadas por separado a través de los seguros. También se encienden las luces intermitentes simultáneas de y la luz interior.

**Bloquear y desbloquear**

 No aplicar el cierre centralizado habiendo personas a bordo, porque ya no es posible desbloquear el sistema por dentro. ◀

 En algunas versiones para países específicos, el sistema de alarma únicamente puede ser accionado por medio del mando a distancia por radiofrecuencia. La alarma responde en estas versiones al ser desbloqueado manualmente el cierre con la llave principal. Para finalizar el ciclo de alarma: pulsar la tecla 1 (desbloquear) o arrancar el motor. ◀

Para más detalles del sistema de alarma consulte la página 42.

Mando de confort

Los elevalunas y el techo corredizo/defflector también pueden manejarse a través de la cerradura de la puerta.

- ▷ Abrir: estando cerrada la puerta hay que mantener la llave en la posición «Desbloquear».
- ▷ Cerrar: estando cerrada la puerta hay que mantener la llave en la posición «Bloquear».

 Durante el ciclo de cierre cabe cerciorarse de que nadie sea apriisionado. Si se suelta la llave se interrumpe el movimiento. ◀

Mando de emergencia

(en caso de avería eléctrica)

Con la llave en las posiciones finales de la cerradura de puerta es posible desbloquear o bien bloquear la puerta del conductor.



Desbloquear

Pulsar la tecla 1.

Al mismo tiempo se desbloquea la protección antirrobo, se desactiva el sistema de alarma* y se enciende la luz interior.

▶ En ciertas versiones para países específicos, al pulsar por primera vez la tecla sólo se desbloquea la puerta del conductor; al pulsar la tecla por segunda vez se desbloquean los componentes restantes del cierre centralizado. ◀

Apertura de confort

Los elevalunas y el techo corredizo/deflector también pueden abrirse con el mando a distancia:

Mantener pulsada la tecla 1. Si se suelta la tecla se interrumpe de inmediato el movimiento de apertura.

Bloquear y enclavar seguros

Pulsar la tecla 2.

Al mismo tiempo se activa la protección antirrobo y el sistema de alarma.

⚠ No aplicar el cierre centralizado habiendo personas a bordo, porque ya no es posible desbloquear el sistema por dentro. ◀

Cierre de confort

Los elevalunas y el techo corredizo/deflector también pueden cerrarse con el mando a distancia:

Mantener pulsada la tecla 2. Si se suelta la tecla se interrumpe de inmediato el movimiento de cierre.

⚠ Durante el ciclo de cierre cabe cerciorarse de que nadie sea apasionado. Si se suelta la tecla se interrumpe de inmediato el movimiento de cierre. ◀

▶ En vehículos con sistema de alarma: si se interrumpe el cierre de confort es preciso desbloquear nue-

vamente el cierre con la tecla 1, antes de proseguir el cierre de confort. De no ser así, se desactiva el transmisor inclinométrico de alarma y la protección antirrobo por radiofrecuencia en el habitáculo. ◀

Encender la luz interior

Estando aplicado el cierre centralizado hay que pulsar la tecla 2.

Considerando el alcance del mando a distancia por radiofrecuencia, con esta función puede «buscar» su automóvil, p. ej. en un aparcamiento.

Desactivar el transmisor inclinométrico de alarma

Después de bloquear hay que pulsar de nuevo brevemente la tecla 2.

De esa forma también se desactiva la protección antirrobo por radiofrecuencia en el habitáculo, perteneciente al sistema de alarma (ver página 43).

▶ El LED (diodo luminoso) 3 se enciende brevemente cada vez que se pulsa una tecla. Puede haber símbolos en las teclas del mando a distancia por radiofrecuencia que difieren de los mostrados en la figura. ◀



Abrir el portón/capó trasero.

Pulsar la tecla 4.

El maletero entreabre, indistintamente de que haya estado bloqueado o desbloqueado.

Llaves principales

Las llaves con transmisor para el mando a distancia por radiofrecuencia son llaves principales.

Excepto las funciones de «Encender la luz interior» y «Abrir el portón/capó trasero», todas las funciones del mando a distancia por radiofrecuencia también pueden ser ejecutadas aplicando la llave en la cerradura de la puerta del conductor o del portón/capó trasero.

La puerta del acompañante está desprovista de cerradura, para incrementar aún más la seguridad antirrobo.



En algunas versiones para países específicos, el sistema de alarma únicamente puede ser accionado por medio del mando a distancia por radiofrecuencia. La alarma responde en estas versiones al ser desbloqueado manualmente el cierre con la llave principal. Para finalizar el ciclo de alarma: pulsar la tecla 1 (desbloquear) o arrancar el motor. ◀



Los niños pueden bloquear las puertas por dentro. Por ello siempre hay que extraer y llevarse la llave de contacto, para poder abrir en cualquier momento el coche desde afuera. ◀

Igualdad de frecuencias

El funcionamiento del mando a distancia por radiofrecuencia puede sufrir perturbaciones localmente, debidas a instalaciones o equipos ajenos, que utilizan la misma frecuencia.



Con esta tecla se acciona el cierre centralizado estando cerradas las puertas delanteras. De esa forma sólo se desbloquean y bloquean las puertas, el portón/capó trasero, la luneta trasera y la tapa de depósito, pero no se aplica la protección antirrobo.

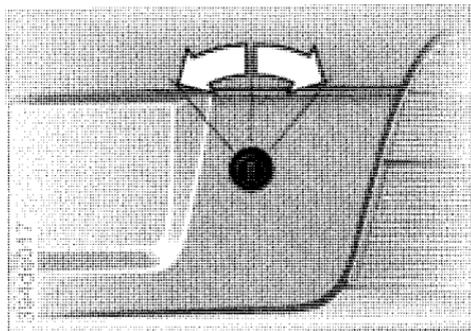
Desbloquear y abrir

- ▷ Hay que desbloquear las puertas conjuntamente por medio de la tecla para cierre centralizado y tirar seguidamente del abrepuerta sobre los reposabrazos o bien
- ▷ tirar dos veces de cada abrepuerta: la primera vez desbloquea y la segunda vez abre.

Bloquear

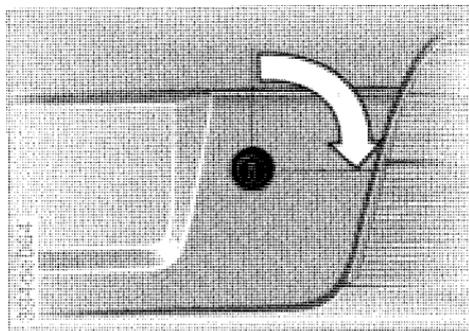
- ▷ Bloquear todas las puertas pulsando la tecla para cierre centralizado o bien
- ▷ oprimir los seguros de las puertas. Para evitar que alguien sea encerrado por equivocación, no es posible aplicar el cierre centralizado por medio del botón del seguro estando abierta la puerta del conductor.

 No conviene circular con las puertas bloqueadas a través de los seguros, porque en caso de accidente no se desbloquean automáticamente. Los niños pueden bloquear las puertas por dentro. Por ello siempre hay que extraer y llevarse la llave de contacto, para poder abrir en cualquier momento el coche desde afuera. ◀



Cerradura - sólo berlina

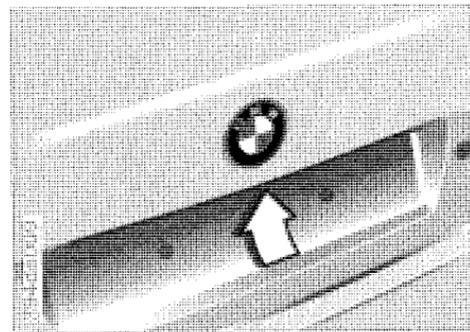
Unicamente las llaves principales (ver página 32) se adaptan a la cerradura del maletero.



Enclavar por separado el seguro del maletero

Girar la llave principal a la derecha, superando un punto de resistencia, y extraerla en posición horizontal.

De esa forma queda bloqueado el maletero y desacoplado del cierre centralizado. Si sólo entrega la llave 3 para puertas y cerradura de contacto (ver página 32) no es posible el acceso a través del portón/capó trasero. Es una ventaja, p. ej. en el hotel.



Abrir por fuera

Pulsar la tecla (flecha): el portón/capó trasero se abre un poco.

El maletero o compartimento de carga se ilumina estando abierto el portón/capó trasero (ver también página 89).

Mando de emergencia

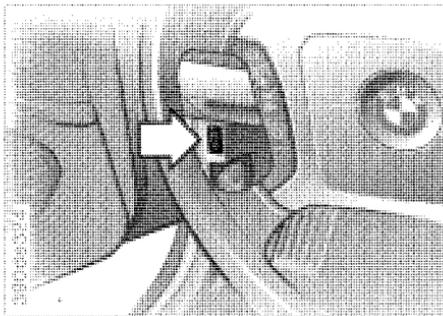
(en caso de avería eléctrica)

berlina:

Girar la llave principal a la izquierda, hasta el tope – el portón/capó trasero abre un poco.

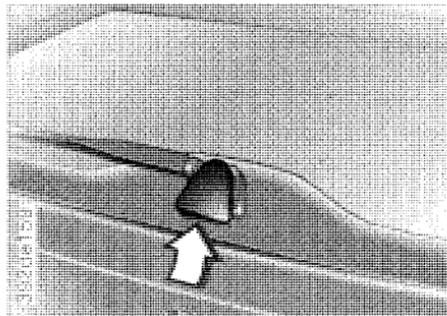
El portón/capó trasero queda bloqueado nuevamente en cuanto se cierra presionando.

touring: ver página 184.



Abrir por dentro

Con esta tecla se abre el portón/capó trasero, estando el vehículo parado, pero ello solamente si no tiene enclavado el seguro.



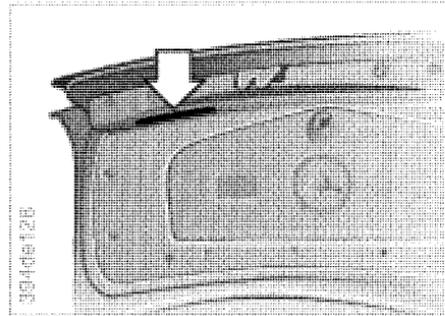
Luneta trasera - touring

Para cargar y descargar rápidamente objetos pequeños puede abrirse por separado la luneta trasera.

Pulsar la tecla (flecha): la luneta trasera abre un poco. Puede articularse hacia arriba.

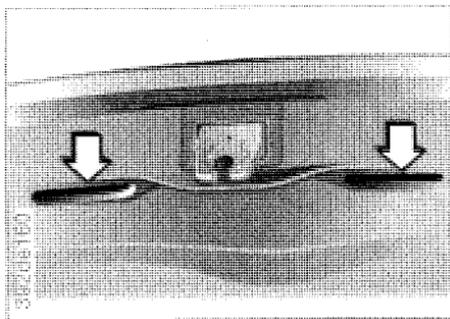
Para cerrar hay que oprimir la luneta.

 Si se llevan objetos agudos o de aristas vivas que puedan golpear durante el viaje contra la luneta trasera, hay que guarnecer las aristas para evitar que puedan dañar los filamentos de calefacción de la luneta. ◀



Cerrar - berlina

El asidero cóncavo (flecha) junto al mecanismo de cierre facilita la bajada del portón/capó trasero abierto.



Cerrar - touring

El portón/capó trasero puede bajarse agarrando con ambas manos los asideros cóncavos (flechas).

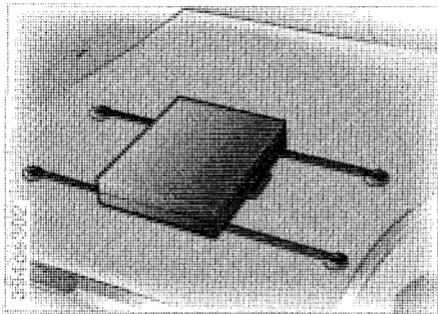
Para cerrar hay que oprimir el portón/capó trasero sólo levemente. Después de ello se desarrolla un ciclo de cierre automático.

 Para evitar lesiones debe observarse que la zona de cierre del portón/capó esté siempre libre. ◀

 La cota desde el suelo hasta el borde superior del portón/capó trasero abierto del touring alcanza más de dos metros. Sírvase considerar esta particularidad, al abrir p. ej. el portón/capó trasero en un garaje. ◀

 Conduzca solamente estando cerrado por completo el portón/capó trasero o bien la luneta trasera, para evitar la penetración de gases de escape en el habitáculo. Si a pesar de ello tiene que conducir alguna vez con el portón/capó trasero o la luneta abiertos:

- ▷ Cierre todas las ventanillas y el techo corredizo/deflector,
- ▷ aumente intensamente la cantidad de aire que pasa por los sistemas de calefacción y ventilación o del acondicionador de aire, ver página 90 o bien 96. ◀



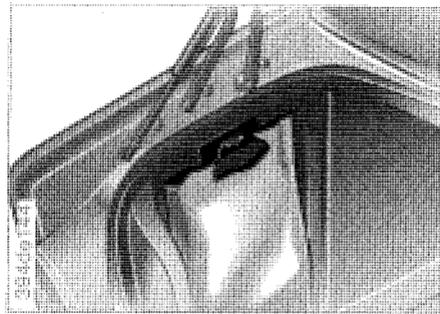
Tensores

Utilice los tensores en el piso del maletero, para inmovilizar los equipajes de menor tamaño.

Los tensores ejercen efectos antideslizantes si se les depositan objetos encima.

Para la fijación de redes de maletero* o tensores elásticos destinados a inmovilizar el equipaje se han instalado corchetes de enganche en los rincones del maletero.

Ver también «Maniobras de carga», página 116.



Colgador

En la parte izquierda del maletero hay un colgador para fijar bolsas u objetos similares.

El sistema de alarma reacciona frente a:

- ▷ Apertura de una puerta, del capó del motor o del portón/capó trasero o bien de la luneta
- ▷ Movimientos en el interior del vehículo (protección antirrobo por radiofrecuencia en el habitáculo)
- ▷ Alteración de la inclinación del vehículo, p. ej. al tratar de robar una rueda o al remolcar
- ▷ Interrupción de la tensión de la batería.

Las tres reacciones simultáneas ante intervenciones arbitrarias:

- ▷ Un ciclo de alarma de 30 segundos
- ▷ Activación de las luces intermitentes simultáneas de advertencia, durante cinco minutos*
- ▷ Activación y desactivación de la luz de cruce, al ritmo de las luces intermitentes simultáneas de advertencia*.

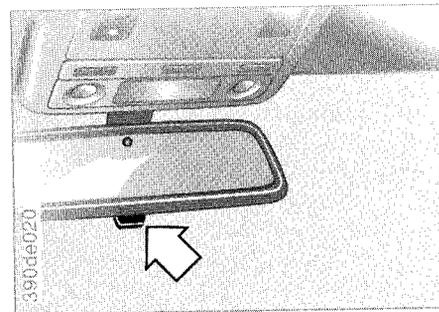
Activar y desactivar

Al mismo tiempo que se bloquea y desbloquea el cierre centralizado a través de las cerraduras o del mando a distancia por radiofrecuencia se activa o bien desactiva también el sistema de alarma. La protección antirrobo por radiofrecuencia en el habitáculo se activa unos 30 segundos después del último mando de cierre.

Si el sistema de alarma fue activado correctamente, las luces intermitentes simultáneas de advertencia se encienden una vez*.

El portón/capó trasero también puede ser abierto con la tecla 4 del mando a distancia por radiofrecuencia estando activado el sistema. Al cerrar queda asegurada nuevamente la tapa.

- ▷ En algunas versiones para países específicos, el sistema de alarma únicamente puede ser accionado por medio del mando a distancia por radiofrecuencia. La alarma responde en estas versiones al ser desbloqueado manualmente el cierre con la llave principal. Para finalizar el ciclo de alarma: pulsar la tecla 1 (desbloquear) o arrancar el motor. ◀



Indicaciones del testigo luminoso

- ▷ El testigo luminoso bajo el retrovisor interior destella continuamente: el sistema está activado
- ▷ El testigo luminoso parpadea al activar: las puertas, el capó del motor o el portón/capó trasero o bien la luneta trasera no están cerrados correctamente. Aun si éstos ya no se cierran, la parte restante queda protegida y el testigo luminoso destella continuamente al cabo de 10 segundos. Sin embargo, la protección antirrobo por radiofrecuencia en el habitáculo no está activada
- ▷ El testigo luminoso se apaga al desactivar: no ha existido ninguna manipulación en su vehículo durante el tiempo transcurrido

- ▷ El testigo luminoso parpadea 10 segundos al desactivar: ha existido una manipulación en su vehículo en el tiempo transcurrido.

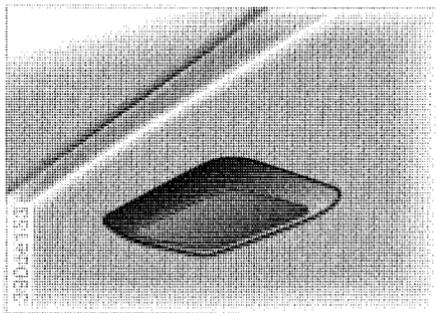
Después de desencadenarse un ciclo de alarma, al término de éste el testigo luminoso sigue destellando continuamente.

Transmisor inclinométrico de alarma

El transmisor inclinométrico de alarma y la protección antirrobo por radiofrecuencia en el habitáculo pueden desactivarse conjuntamente. De esa forma se evita alarma involuntaria, p. ej. en garajes dúplex o al transportar el coche a bordo de trenes auto-literas:

Bloquear (= activar) dos veces; es decir, que debe pulsarse dos veces consecutivas la tecla 2 del mando a distancia por radiofrecuencia o bien hay que bloquear dos veces con la llave.

El testigo luminoso se enciende brevemente y luego sigue destellando continuamente. El transmisor inclinométrico de alarma y la protección antirrobo por radiofrecuencia en el habitáculo quedan desconectados hasta que se desactive la alarma.



Protección antirrobo por radiofrecuencia en el habitáculo

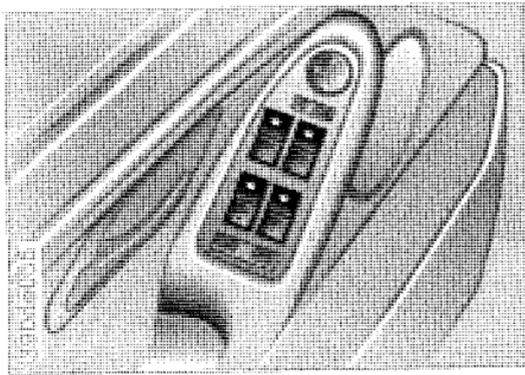
La figura muestra el transreceptor de la protección antirrobo por radiofrecuencia en el habitáculo.

Para el perfecto funcionamiento de la protección antirrobo por radiofrecuencia en el habitáculo es condición que las ventanillas y el techo corredizo/deflector estén cerrados.

Sin embargo, hay que desactivar la protección antirrobo por radiofrecuencia en el habitáculo en los siguientes casos:

- ▷ Si hay personas o animales que han de permanecer a bordo
- ▷ Si ha de quedar abierta cualquier ventanilla o el techo corredizo/deflector.

- ▷ El transmisor inclinométrico de alarma y la protección antirrobo por radiofrecuencia en el habitáculo se desactivan involuntariamente, si al efectuar el cierre de confort para ventanillas y techo corredizo/deflector utilizando el mando a distancia por radiofrecuencia, se interrumpe y reanuda esa función en el curso de los primeros 10 segundos. Si ha sucedido esto es preciso desactivar y activar nuevamente el sistema. ◀



Abrir y cerrar ventanillas

Llave de contacto a partir de la posición 1:

- ▷ Pulsar el mando basculante hasta el punto de resistencia:
El cristal se desplaza al estar oprimido el mando basculante
- ▷ Tocar el mando basculante superando el punto de resistencia:
El cristal se desplaza automáticamente.
Para interrumpir el movimiento hay que volver a pulsar brevemente el mando.

Después de desconectar el encendido:

- ▷ Todavía es posible accionar los elevalunas durante un lapso de hasta 15 minutos, si no se ha cerrado una puerta delantera. Para abrir hay que oprimir el mando basculante superando el punto de resistencia.



Extraiga siempre la llave de contacto al bajarse del vehículo, para evitar p.ej. que los niños puedan accionar los elevalunas y sufrir lesiones. ◀

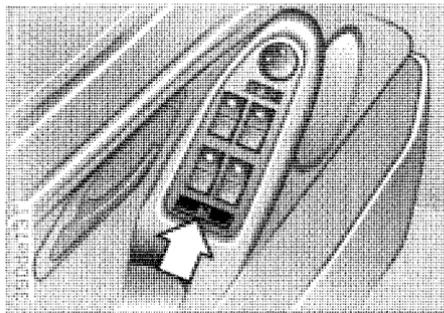
Respecto al mando de confort a través de la cerradura de puerta o bien del mando a distancia por radiofrecuencia ver páginas 34 o bien 35.

Función de protección

En el marco superior de la ventanilla hay una moldura de contacto. Si al cerrar una ventanilla se oprime contra esta moldura de contacto, se interrumpe de inmediato el ciclo de cierre y el cristal abre nuevamente un poco.



Es posible suprimir esta función de protección (p. ej. en caso de cualquier acceso arbitrario de afuera), manteniendo pulsado el mando más allá del punto de resistencia. ◀



Interruptor de seguridad

Con este interruptor puede suprimirse la función de los mandos elevalunas en las plazas traseras, p. ej. al llevar niños a bordo.

⚠ Si hay niños en las plazas traseras hay que llevar siempre el interruptor de seguridad en posición oprimida. El cierre descontrolado de las ventanillas puede provocar lesiones. ◀

⚠ Siempre hay que cerrar el techo corredizo/deflector controladamente y prestando atención, para evitar que se provoquen lesiones. Retire siempre la llave de contacto al bajarse del coche, para que p.ej. los niños ya no puedan accionar el techo y causarse lesiones. ◀

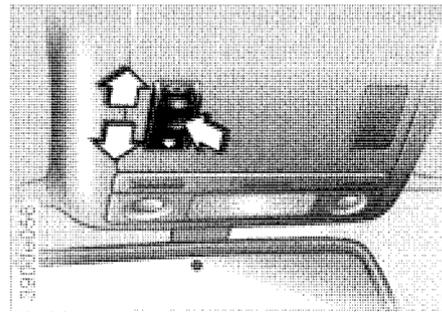
No se producen fenómenos de depresión o corrientes de aire, si al circular con el techo abierto o levantado mantiene abierta la entrada de aire a través de los aireadores y aumenta en caso dado la intensidad de aireación.

Respecto al mando de confort a través de la cerradura de puerta o bien del mando a distancia por radiofrecuencia ver páginas 34 o bien 35.

Función de protección

Si al cerrar el techo corredizo/deflector se le opone una resistencia a partir de aproximadamente la mitad de la apertura, se interrumpe el ciclo de cierre y el techo retrocede un poco.

▷ Es posible suprimir esta función de protección (p. ej. en caso de cualquier acceso arbitrario de afuera), desplazando y sosteniendo el mando más allá del punto de resistencia. ◀



Levantar - abrir - cerrar

Con la llave de contacto a partir de la posición 1 hay que oprimir el conmutador o bien desplazarlo en la dirección deseada hasta el punto de resistencia.

Al levantar el techo, la pantalla corrediza se desplaza sólo unos centímetros hacia atrás.

Después de desconectar el encendido todavía puede accionarse el techo hasta 15 minutos, si no se ha cerrado ninguna de las puertas delanteras.

Apertura y cierre automáticos*

Tocar el mando superando el punto de resistencia.

Aparte de ello están automatizados los siguientes movimientos:

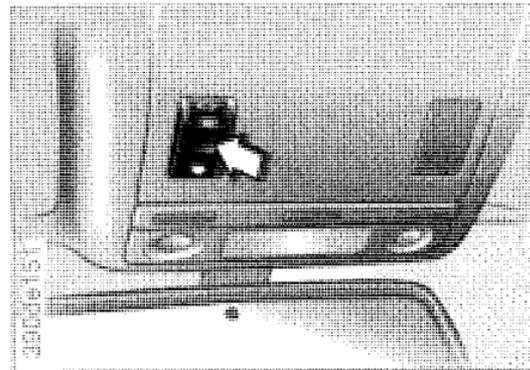
- ▷ Si toca el mando en dirección de «Levantar» estando abierto el techo: el techo se desplaza a la posición final de «Levantar».
- ▷ Si toca el mando en dirección de «Abrir» estando levantado el techo: el techo se desplaza a la posición final de «Abrir».

Pulsando brevemente una vez más el mando se interrumpe el movimiento.

Techo corredizo/deflector con elemento de cristal*

El mando y funcionamiento son iguales a lo descrito anteriormente para el techo corredizo/deflector. Para abrir el techo levantado hay que mantener el mando en dirección de «Abrir», hasta que el techo haya alcanzado la posición deseada.

El embellecedor corredizo se desplaza un poco hacia atrás al levantar el techo y acompaña el movimiento del techo al abrir. Se mantiene en la posición abierta y puede cerrarse cuando se desee.



Interrupción de corriente o avería

Si se interrumpe la corriente (p. ej. al desembornar la batería) ya sólo puede levantarse el techo. Para corregir este fenómeno:

- 1 Levantar el techo corredizo/deflector a su posición final
- 2 Mantener pulsado el mando durante segundos cinco más, aproximadamente.

En caso de avería eléctrica es posible accionar manualmente el techo corredizo/deflector, ver página 183.

El asiento, definido como un importante eslabón en la intercomunicación entre pavimento, tren de rodaje y persona se diseña y desarrolla con particular esmero. A este respecto intervienen métodos de vanguardia, tales como el diseño asistido por ordenador CAD (Computer Aided Design), el método de elementos finitos FEM (Finite Elements Method) y sistemas de verificación controlados electrónicamente.

El comportamiento de amortiguación de los golpes causados por las irregularidades del pavimento se ajusta con precisión a las características del tren de rodaje. La resistente estructura portante del asiento ofrece máximos niveles de seguridad, en acción conjunta con el cinturón de seguridad dotado de limitador de fuerza, el pretensor del cierre de cinturón y, naturalmente, los airbags. La reconfortante comodidad de la conducción sin fatigas innecesarias – también durante un tiempo relativamente prolongado – se consigue por medio de una estructura de varias capas de acolchados, en diseño ortopédico, un alto porcentaje de fibras naturales y un estudiado sistema interno para la conducción del aire. Los apoyos lumbar y para los hombros ofrecen un descanso para toda la columna vertebral, a nivel personalizado.

En bien de su seguridad personal, sírvase observar lo siguiente al ajustar la posición del asiento:

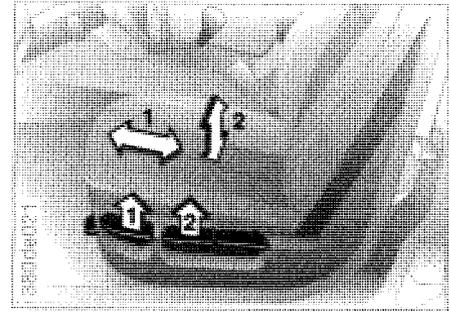


No modifique la posición del asiento del conductor durante la marcha. Un movimiento inesperado del asiento puede hacer que se pierda el control sobre el vehículo, causando un accidente.

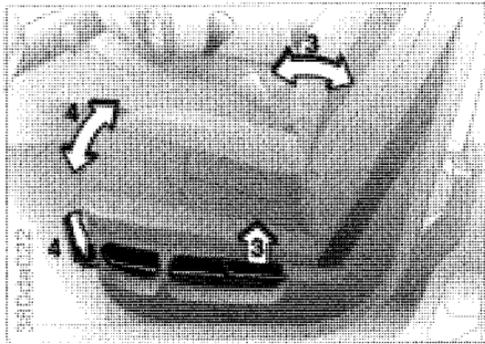
El cinturón de seguridad debe llevarse siempre justo al cuerpo. En un accidente frontal, el cinturón abdominal puede desplazarse sobre las caderas y lesionar el vientre. Aparte de ello, se retarda el efecto de retención al existir una mayor distancia.

No debe inclinarse el respaldo demasiado hacia atrás durante el viaje (esto se refiere especialmente al lado del acompañante), por existir el riesgo de que, en caso de accidente, el ocupante se desplace bajo el cinturón («efecto submarino»), perdiéndose el efecto de protección del cinturón.

No desplace los asientos hacia atrás al encontrarse el vehículo en una posición inclinada, p. ej. en salidas de garajes o en declive. Puede suceder que se suelte el reglaje automático de la altura de reenvío del cinturón. ◀



- 1 Dirección longitudinal
Tirar de la palanca y desplazar el asiento a la posición deseada. Después de soltar la palanca hay que mover el asiento ligeramente hacia delante o atrás, para que encastre correctamente
- 2 Altura
Tirar de la palanca y cargar o descargar el asiento según la necesidad.

**3 Respaldo**

Tirar de la palanca y cargar o descargar el respaldo según la necesidad

4 Inclinación (sólo asiento del conductor)

Tirar de la palanca y mover el asiento según la necesidad.

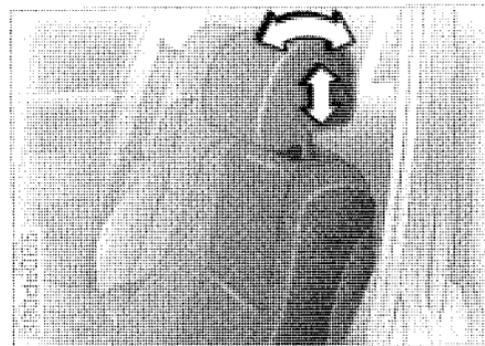
Para descargar los discos intervertebrales hay que sentarse a fondo y recargar la espalda plenamente en el respaldo.

La postura es ideal si la posición de la cabeza se halla en línea recta con la columna vertebral.

Para viajes largos puede aumentarse un poco la inclinación del respaldo para reducir la tensión muscular. Debe poderse manejar el volante en el punto más elevado, teniendo los brazos ligeramente acodados.

Apoyo lumbar*

Ver asiento BMW de confort, página siguiente.

**Reposacabezas**

Ajustar la altura: tirando u oprimiendo.

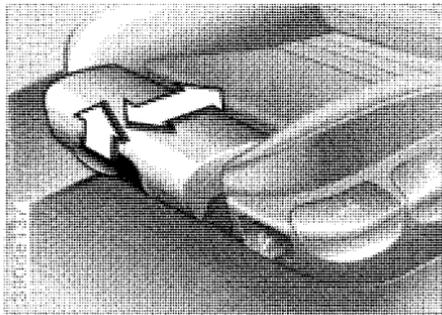
Ajustar la inclinación de los reposacabezas delanteros: basculando.



Los reposacabezas reducen el riesgo de sufrir lesiones en las vértebras cervicales en caso de accidente.

Alinear el reposacabezas de modo que su centro quede aproximadamente a la altura del oído.

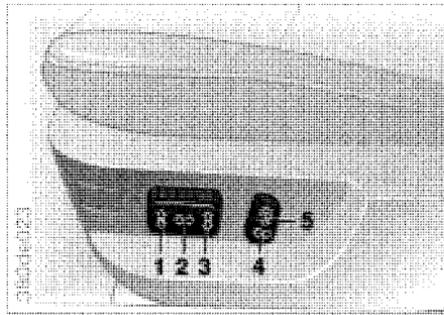
El reposacabezas centrale trasero debe dejarse siempre retraído al máximo, porque la extracción afecta su funcionamiento. ◀



Con este asiento puede ajustar adicionalmente el apoyo para los muslos:

Hay que tirar de la palanca y ajustar el apoyo para los muslos según se desee.

En el asiento del acompañante también puede ajustarse la inclinación.

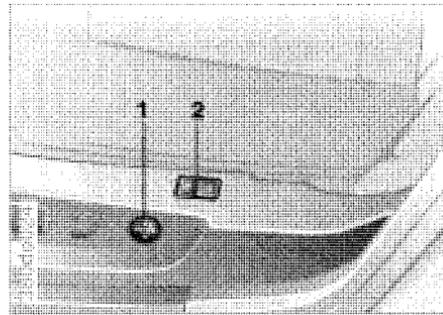


- 1 Inclinación
- 2 Dirección longitudinal
- 3 Altura
- 4 Respaldo
- 5 Altura del reposacabezas

Ajustar manualmente por basculamiento la inclinación del reposacabezas.



En bien de su seguridad personal, sírvase observar en todo caso las indicaciones para el ajuste, en la página 47. ◀



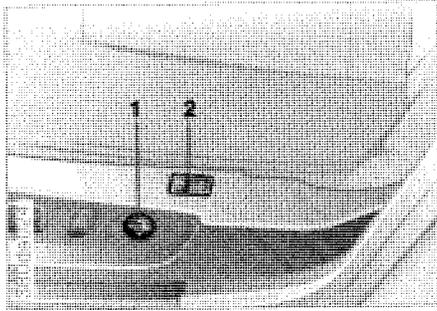
Este asiento le ofrece ajustes adicionales para el apoyo lumbar y el apoyo de los hombros.

1 Apoyo lumbar

- ▷ Pulsar la parte anterior o bien posterior del mando: intensificar o reducir el arqueo.
- ▷ Oprimir la parte inferior o bien superior del mando: el arqueo se desplaza hacia arriba o bien abajo.

El contorno del respaldo puede ser modificado de modo que se apoye el arco del sector lumbar de la columna vertebral (lordosis).

El borde pélvico y la columna vertebral quedan apoyados para conseguir una postura erguida y relajada sobre el asiento.



2 Apoyo de los hombros

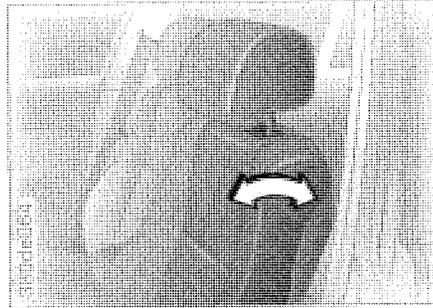
Pulsar el mando: se modifica la inclinación del elemento superior del respaldo.

El segmento superior ajustable del respaldo es un apoyo para la espalda y la zona de los hombros. Eso se traduce en una posición relajada en el asiento y en una descarga para los músculos de los hombros.

Para el ajuste óptimo se recomienda:

Lados conductor y acompañante:

- 1 Retrasar por completo el elemento superior del respaldo
- 2 Ajustar la posición óptima en el asiento, según lo descrito en la página 48
- 3 Inclinar el elemento superior del respaldo hacia delante, hasta que los hombros queden bien apoyados.

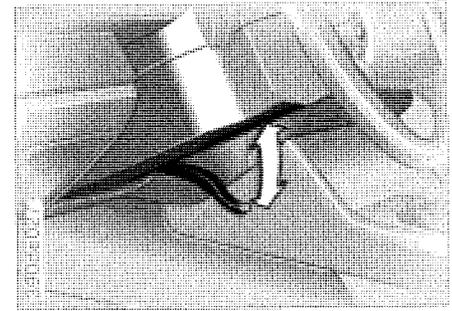


Lado acompañante en posición de reposo:

- 1 Retrasar por completo el elemento superior del respaldo
- 2 Inclinar el asiento un poco más pronunciadamente
- 3 Inclinar el respaldo un poco más pronunciadamente
- 4 Inclinar más intensamente el elemento superior del respaldo hacia delante.



Cerciórese de que el cinturón de seguridad siga ajustado al cuerpo, corrigiendo la posición longitudinal del asiento, para evitar que resulte afectado el efecto de protección del cinturón. ◀

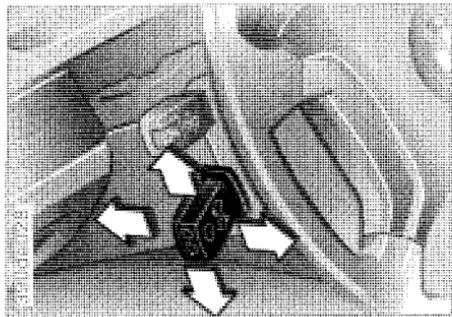


Versión mecánica

- 1 Volcar la palanca de apriete hacia fuera
- 2 Adaptar la posición del volante en longitud e inclinación con respecto a la posición del asiento
- 3 Devolver la palanca de apriete a su posición original.



No ajustar la posición del volante durante la marcha; existe el riesgo de provocar un accidente a raíz de un movimiento inesperado. ◀



Versión eléctrica*

El volante puede ser ajustado en cuatro direcciones, análogamente a los movimientos de la palanca.

 No ajustar la posición del volante durante la marcha; existe el riesgo de provocar un accidente a raíz de un movimiento inesperado. ◀

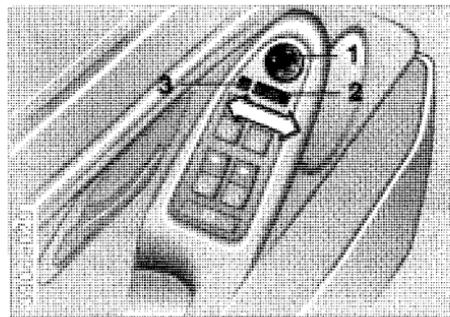
Para memorizar la posición del volante, ver Memoria de posiciones de asiento, retrovisores y volante, página 53.

Ajuste automático del volante

(sólo en combinación con memoria de posiciones de asiento, retrovisores y volante*)

Para que sea más fácil subir y bajar del coche, el volante se desplaza automáticamente a la posición más elevada, volviendo luego a la posición (memorizada) para la conducción.

Sobre este sistema automático influye la posición momentánea de la llave de contacto y de la puerta del conductor.



Retrovisores exteriores

- 1 Mando para ajustar en cuatro direcciones
- 2 Mando para conmutar de un espejo al otro
- 3 Tecla para pivotar los retrovisores (sólo en combinación con equipo de retrovisores automáticos* - ver página siguiente).

Pulsando repetidamente la tecla pueden pivotarse los retrovisores en repliegue y despliegue. Es una ventaja p.ej. en lavacoques, en calles estrechas o para volver a poner en correcta posición los retrovisores, si fueron pivotados hacia delante.

 Es posible pivotarlos en repliegue al circular hasta una velocidad de 10 km/h. ◀

Los retrovisores también pueden ajustarse manualmente oprimiendo los bordes del espejo.

Para memorizar las posiciones de los retrovisores, ver Memoria de posiciones de asiento, retrovisores y volante, página 53.

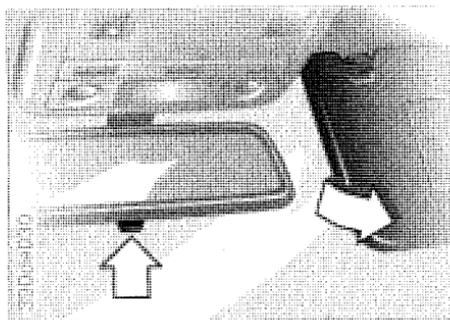
La parte exterior con el bombeo esférico* (no esférico) proporciona un campo visual ligeramente distorsionado y más grande que la parte normal interior convexa* del espejo. De esa forma se amplía el campo visual hacia atrás, eliminándose a su vez el ángulo ciego.



El retrovisor del acompañante tiene una convexidad más pronunciada que la del conductor. Los objetos reproducidos por el retrovisor están más cerca de lo que parece. Por ello sólo puede estimarse con ciertas restricciones la distancia de los vehículos que le suceden. Esto también se entiende para la parte exterior esférica de los espejos. ◀

Calefacción eléctrica

Los dos retrovisores se calefatan automáticamente en función de la temperatura exterior, estando la llave de contacto en posición 2.



Retrovisor interior

Para reducir el efecto deslumbrante de los vehículos que suceden al conducir de noche: bascular la pequeña palanca.

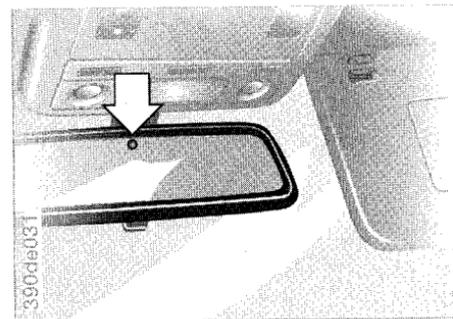
Espejos de cortesía iluminados*

Bajar el parasol y desplazar en caso dado la cubierta lateralmente.

Los espejos se iluminan estando la llave de contacto a partir de la posición 1.

Viseras parasol

También pueden abatirse ante el cristal lateral.



Retrovisor interior antideslumbrante automático*

Este retrovisor regula, automáticamente y sin escalonamientos, la graduación antideslumbrante, en función de los efectos de la luz (luz del entorno y faros deslumbrantes).

El retrovisor ajusta automáticamente la posición clara, no oscurecida, en cuanto se engrana la marcha atrás o se lleva la palanca selectora a la posición R.

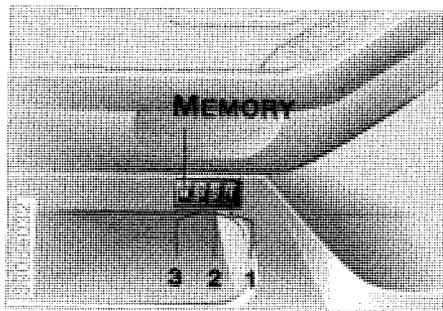
Para que el espejo funcione intachablemente es preciso mantener despejadas y limpias las dos fotocélulas. Una fotocélula (flecha) se encuentra en el propio espejo y la otra se halla en la parte dorsal del retrovisor, un poco desplazada con respecto a la primera.

Respecto a la tecnología electrocrómica del retrovisor ver página 193.

Conjunto de retrovisores automáticos*

Ambos retrovisores exteriores también adoptan la posición antideslumbrante sin escalonamientos. Aparte de ello, con la tecla 3 pueden pivotarse los retrovisores en repliegue y despliegue (ver página anterior).

Memoria de posiciones*



Memoria de posiciones de asiento retrovisores y volante

Pueden programarse y demandarse tres diferentes posiciones del asiento del conductor, retrovisores exteriores y volante (sólo en combinación con ajuste eléctrico del volante). En la figura se muestran las teclas correspondientes en la puerta del conductor.

▶ El ajuste del apoyo lumbar no está incluido en la memoria. ◀

Memorizar

- 1 Llave en posición de contacto 1 ó 2
- 2 Ajustar la posición deseada de asiento, retrovisores exteriores y volante
- 3 Pulsar la tecla **MEMORY**: el testigo luminoso en la tecla luce

- 4 Pulsar la tecla de memoria deseada 1, 2 ó 3: el testigo luminoso se apaga.

Demandar

Puerta del conductor abierta después de desbloquear o llave de contacto en posición 1:

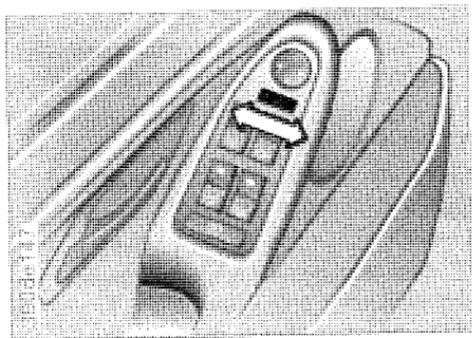
- ▶ Pulsar brevemente la tecla de memoria deseada 1, 2 ó 3.
El ciclo de ajuste se interrumpe de inmediato si se acciona un conmutador para el ajuste del asiento o una de las teclas para la memoria.

Puerta del conductor cerrada y llave de contacto extraída o en posiciones 0 ó 2:

- ▶ Pulsar la tecla de memoria deseada 1, 2 ó 3 hasta quedar concluido el ciclo de ajuste.

Si por equivocación se oprimió la tecla **MEMORY**: pulsar nuevamente la tecla; el testigo luminoso se apaga.

 No solicitar el ajuste de posiciones de la memoria durante la marcha; existe el peligro de causar un accidente en virtud de un movimiento inesperado del asiento o del volante. ◀

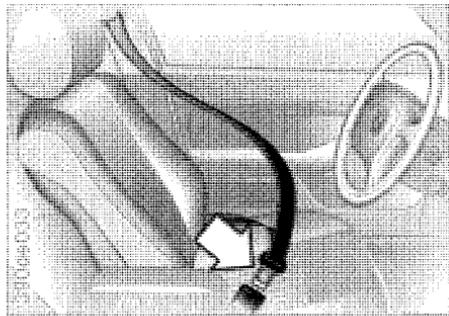


Bajada del enfoque para el retrovisor del acompañante

(Enfoque automático del bordillo)

- 1 Llevar el selector de retrovisores (flecha) a la posición para el «Retrovisor del conductor»
- 2 Al engranar la marcha atrás o llevar la palanca selectora a la posición R, el retrovisor del acompañante baja un poco el enfoque. De esa forma, p. ej. al aparcar, se pone a la vista la zona inferior próxima del vehículo (bordillo).

También es posible desactivar este sistema automático: llevar el selector de retrovisores a la posición «Retrovisor del acompañante».



Hay que abrocharse los cinturones de seguridad con motivo de cualquier desplazamiento.

Cerrar: el cierre del cinturón debe encastrar audiblemente.

Abrir: pulsar la tecla roja del cierre; sostener el cinturón y guiarlo hacia el enrollador.

El anclaje superior del cinturón se adapta automáticamente a diferentes estaturas al ajustar la posición longitudinal de los asientos.

Los dos cierres de cinturón integrados en la banqueta trasera están previstos para los ocupantes de las plazas extremas izquierda y derecha. El cierre rotulado con «CENTER» está previsto exclusivamente para el ocupante de la plaza central.

El cinturón de seguridad bloquea también en caso de:

- ▷ Extracción vigorosa
- ▷ Fenada o aceleración repentina
- ▷ Conducción en curvas
- ▷ Posición pronunciadamente inclinada del coche.

 En bien de su seguridad, observe las siguientes indicaciones de cómo abrochar el cinturón; en caso contrario puede afectarse su función de protección. Solicite que también sus acompañantes observen estas indicaciones:

Por principio, con cada cinturón de seguridad únicamente debe abrocharse una sola persona. No deben llevarse bebés o niños pequeños sentados sobre las piernas de los adultos. Disponga el cinturón de seguridad sin torceduras y tenso a la cadera y al hombro y no lo sitúe sobre objetos sólidos o frágiles en los bolsillos de las prendas de vestir. El cinturón de seguridad no debe colocarse al cuello, aprisionarse o rozarse contra cantos agudos.

El cinturón debe ir siempre lo más justo posible al cuerpo, por lo cual conviene evitar prendas de vestir de gran volumen y hay que reajustar con frecuencia

el cinturón al hombro. De no ser así, en caso de un accidente frontal puede resbalarse el cinturón de la cadera sobre el talle y lesionar el vientre. El efecto de retención experimenta un retardo a raíz de la mayor distancia.

También es recomendable que la mujer embarazada se abroche siempre el cinturón de seguridad, observando muy en especial, que el cinturón abdominal quede profundamente en el talle y no oprima contra el vientre. No deben efectuarse modificaciones en el sistema de cinturones de seguridad. ◀

Para los cuidados y la conservación ver página 159.

 berlina con sistema de carga variable*: sírvase tener en cuenta la información proporcionada en la página 108 acerca del cinturón de la plaza trasera central.

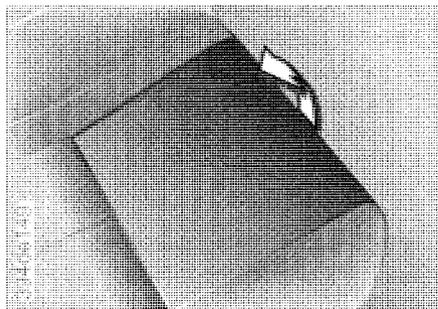
touring: si no puede extraerse el cinturón central, significa que el respaldo trasero mayor no está bloqueado – ver página 112. ◀

Para niños hasta 12 años de edad y para niños con menor estatura que 150 cm, deben utilizarse sistemas de sujeción autorizados.

Los niños de hasta 18 meses de edad pueden ir asegurados por medio de un sistema de sujeción orientado hacia atrás, a bordo de las plazas traseras, utilizando los cinturones de seguridad de serie.

Su Servicio Post-Venta BMW puede suministrarle los sistemas de asientos infantiles adecuados para cada grupo de edades de los niños. Considere las indicaciones para el uso que se proporcionan en las instrucciones de montaje.

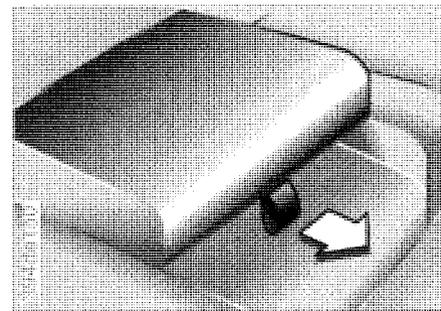
⚠ No deben utilizarse sistemas de sujeción para niños en la plaza del acompañante, porque el disparo del airbag puede causar lesiones. No efectúe modificaciones en los sistemas de sujeción para niños, porque ello puede afectar su efecto de protección. ◀



Asientos infantiles integrados*

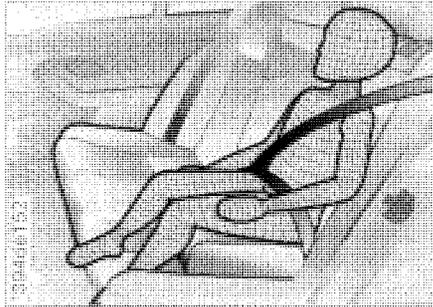
Estos asientos infantiles en ambas plazas traseras extremas satisfacen las exigencias legales según directiva CE R-44, siendo adecuados para niños desde aprox. 3 ½ hasta 12 años de edad (de 15 a 36 kg de peso). Para niños desde aprox. 18 meses hasta 3 ½ años de edad (de 9 a 18 kg de peso) hay que utilizar estos asientos en combinación con el respaldo de confort y la mesa de protección anti-choque, que le puede suministrar su Servicio Post-Venta BMW.

Levantar el asiento infantil:
Introducir la mano agarrando bajo la parte anterior del asiento trasero y tirar oblicuamente hacia atrás arriba (flecha). Oprimir luego hacia atrás, hasta que el asiento infantil encastre.



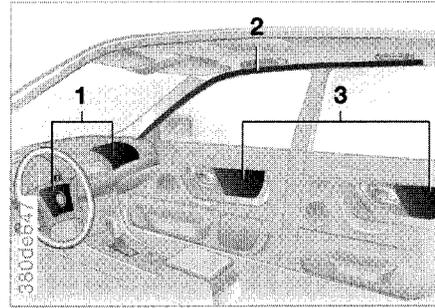
Retraer el asiento infantil:
Para desbloquear hay que tirar de la lazada hacia delante y abajo (flecha). Luego hay que oprimir arriba, hasta que el asiento infantil encastre.

⚠ Los asientos infantiles integrados deben utilizarse únicamente en combinación con los reposacabezas de su BMW. Al ajustar la posición de los asientos delanteros debe observarse que no se aprisionen los pies del niño. No dejar los niños en el vehículo sin estar al cuidado de ellos – incluso estando sentados en el asiento infantil. ◀



▲ Observe las indicaciones sobre cinturones de seguridad en la página 55, para no afectar su función protectora.

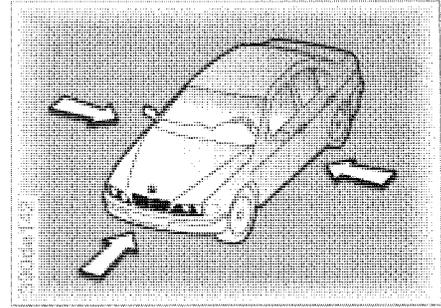
Si sufre daños o se sometió a las condiciones de un accidente, es necesario que el Servicio Post-Venta BMW sustituya el asiento infantil integrado y, en caso dado, otros accesorios más. ◀



- 1 Airbags delanteros, compuestos por airbag del conductor y del acompañante
- 2 Airbags para la cabeza
- 3 Airbags laterales (plazas delanteras y traseras*)

Efecto de protección

Los airbags delanteros protegen a los ocupantes de las plazas delanteras en caso de un choque frontal, para el cual ya no sería suficiente el efecto de protección de los solos cinturones de seguridad. Los airbags para la cabeza y airbags laterales ofrecen protección en caso de una colisión lateral.



La figura muestra esquemáticamente las direcciones ante las cuales reaccionan los airbags en caso de una colisión del vehículo.

Testigo luminoso

El testigo luminoso señala la disposición funcional del sistema, con la llave de contacto a partir de la posición 1.

Sistema en disposición funcional:

- ▷ El testigo luminoso se enciende brevemente y se apaga de nuevo.

Sistema averiado:

- ▷ El testigo luminoso no se enciende
- ▷ El testigo luminoso se enciende brevemente, se apaga brevemente y vuelve a encenderse.

Al haber un fallo en el sistema existe el riesgo de que el sistema no responda al ocurrir un accidente dentro del campo de acción, a pesar de estar dada la suficiente intensidad del impacto.

Encomiende de inmediato la revisión en un Servicio Post-Venta BMW.



El testigo luminoso airbag también luce al haber respondido los pretensores para los cierres de los cinturones. ◀



En bien de su seguridad, observe por favor las siguientes indicaciones acerca de los airbags; puede suceder que se afecte su función protectora. Solicite que también sus acompañantes observen estas indicaciones:

Pese a la existencia de los airbags hay que abrocharse el cinturón de seguridad para cualquier viaje, porque los airbags son equipos de seguridad adicionales. No reaccionan en accidentes leves, vuelco y colisiones traseras. En esos casos únicamente le protege el cinturón de seguridad.

Adopte en el asiento una postura cómoda y con la mayor distancia posible hacia el volante, el tablero de instrumentos y la puerta.

Hay que llevar el volante agarrado siempre en la periferia, para evitar que en caso de disparo del airbag se produzcan lesiones en las manos o brazos. No debe haber objetos entre el airbag y la persona.

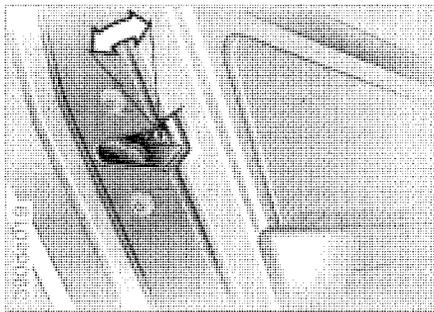
La cubierta del airbag para el acompañante no debe utilizarse para depositar objetos.

Los protectores acolchados del volante, en el tablero de instrumentos, en los guarnecidos laterales de las puertas delanteras y traseras y de los largueros del techo, así como los laterales de los guarnecidos del techo interior, no deben sobrepegarse, recubrirse ni modificarse o tratarse de cualquier forma.

En la plaza del acompañante no deben utilizarse sistemas de sujeción para niños. Los niños menores de 12 años de edad y los niños que no alcanzan una estatura de 150 cm únicamente deben ir a bordo de las plazas traseras.

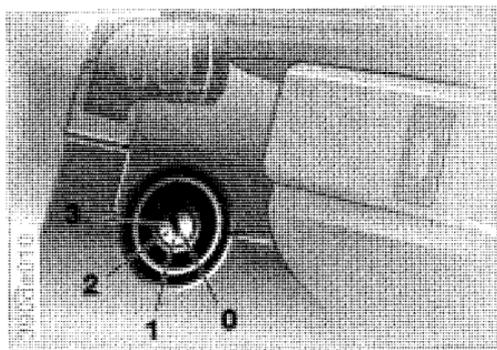
En las versiones equipadas con airbags laterales para las plazas traseras debe observarse que los asientos infantiles estén montados correctamente y mantengan la mayor distancia posible hacia la puerta. No permita que los niños se recarguen fuera del asiento infantil hacia la puerta; pueden sufrir lesiones serias en caso de dispararse el airbag. ◀

Incluso si se observan todas las indicaciones no es posible descartar por completo la posibilidad de sufrir lesiones en la cara, las manos y los brazos a raíz del disparo del airbag, en función de las circunstancias que caractericen el caso concreto. Debido a la sonoridad del disparo e hinchamiento del airbag puede presentarse una restricción pasajera, breve, de la capacidad auditiva entre los ocupantes más sensibles.



Introducir la llave en la ranura de una puerta trasera y girar hacia fuera:

La puerta en cuestión únicamente puede ser abierta por fuera.



0 Dirección bloqueada

La llave sólo puede ser introducida y extraída en esta posición.

Después de extraer la llave hay que girar ligeramente el volante hasta que encastra.

Vehículos con cambio automático:

Sólo con el motor en marcha hay que extraer la palanca selectora de la posición P (llave de contacto en posición 2). Para llevar la llave a la posición 0 o extraerla hay que situar primero la palanca selectora en posición P.

1 Dirección desbloqueada

Un suave movimiento de la dirección suele facilitar el giro de la llave de 0 a 1. Ciertos consumidores eléctricos están dispuestos para el funcionamiento.

2 Encendido conectado / BMW 525td/tds: precalentar

Todos los consumidores eléctricos están dispuestos para el funcionamiento.

3 Mando del motor de arranque

Arrancar el motor

Antes del arranque

- ▷ Aplicar el freno de mano
- ▷ Poner la palanca de cambios en posición de punto muerto o bien, en versiones con cambio automático, poner la palanca selectora en P o N
- ▷ Al hacer bajas temperaturas hay que pisar el pedal del embrague.

 No hacer funcionar el motor en rines cerrados. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, que es incoloro e inodoro, pero sumamente tóxico. La aspiración de gases de escape daña la salud y puede provocar desmayo y conducir a la muerte. No dejar el vehículo sin vigilancia estando el motor en funcionamiento; puede representar un peligro muy potencial. ◀

Arrancar el motor

Vehículos con motor de gasolina

- ▷ Arrancar el motor, sin accionar el acelerador.



No accione el motor de arranque demasiado brevemente ni tampoco exceda unos 20 segundos. Suelte la llave de contacto en cuanto el motor arranque.

No caliente el motor a coche parado, sino inicie de inmediato la marcha con regímenes moderados.

BMW 535iA, 540iA:

Su BMW está equipado con un sistema de arranque de confort. Basta con girar brevemente la llave de contacto a la posición 3 (mando del motor de arranque) y soltarla inmediatamente de nuevo.

El motor de arranque es accionado automáticamente durante cierto tiempo y también se desacciona automáticamente al arrancar el motor.

Si la tensión de la batería no es suficiente el ciclo de arranque automático no se inicia o bien se interrumpe. El motor puede arrancarse mediante cables de arranque auxiliar (ver página 185). ◀

Si el motor no arranca con el primer intento, p. ej. al estar muy frío o muy caliente:

- ▷ Pisar el acelerador hasta la mitad al accionar el motor de arranque.

Al hacer temperaturas sumamente bajas (a partir de aprox. -15°C) a grandes altitudes (más de 1.000 m):

- ▷ Accione la primera vez el motor de arranque durante mayor tiempo en todo caso (aprox. 10 segundos)
- ▷ Pisar el acelerador hasta la mitad al accionar el motor de arranque.

Si tiene que arrancar el motor a temperaturas sumamente bajas, a grandes altitudes, durante un tiempo relativamente prolongado, encomiende el cambio de aceite del motor a la viscosidad 5W-X (ver página 150). Diríjase a su Servicio Post-Venta BMW.

Vehículos con motor diesel

Estando el motor frío:

- ▷ Mantener la llave de contacto en posición 2 hasta que se apague el testigo luminoso o bien el rótulo de «Precalentamiento»
- ▷ Arrancar el motor.
Al hacer temperaturas extremadamente bajas hay que accionar el motor de arranque hasta 40 segundos.

Estando el motor caliente:

- ▷ El testigo luminoso o bien el rótulo de «Precalentamiento» no se enciende: Arrancar el motor inmediatamente.

El accionamiento del acelerador no influye sobre el proceso de puesta en marcha.

No caliente el motor a coche parado, sino inicie de inmediato la marcha con regímenes moderados.

Purga de aire del sistema de combustible diesel:

Si se han agotado las reservas del depósito, normalmente no es necesario purgar el aire del sistema de combustible.

Si a pesar de todo surgieran dificultades para el arranque:

- ▷ Accionar el motor de arranque unos 20 segundos.

Girar la llave de contacto a la posición 1 ó 0.

 No extraiga la llave de contacto con el coche rodando. La cerradura de encendido inmoviliza el volante.

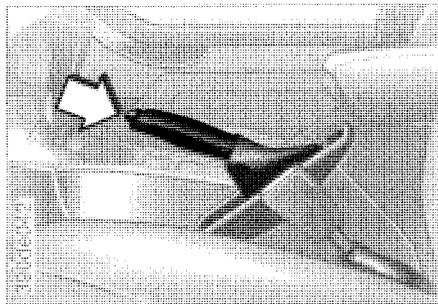
Al bajarse del coche hay que extraer siempre la llave de contacto y bloquear el volante.

Vehículos con cambio manual:

Al aparcar en declive hay que aplicar el freno de mano, porque si se engrana la primera marcha o la marcha atrás, puede suceder que ello no inmovilice el coche suficientemente para evitar que se desplace por inercia.

Vehículos con cambio automático:
Engranar con la palanca selectora la posición P. ◀

Freno de mano



Aplicar

La palanca encastra automáticamente; el testigo luminoso se enciende en el cuadro de instrumentos al estar la llave de contacto en posición 2, ver página 20

Desaplicar

Tirar un poco hacia arriba, oprimir el botón y bajar la palanca.

El freno de mano sirve, básicamente, para inmovilizar el vehículo parado, asegurándolo contra rodadura por inercia; actúa sobre las ruedas traseras.

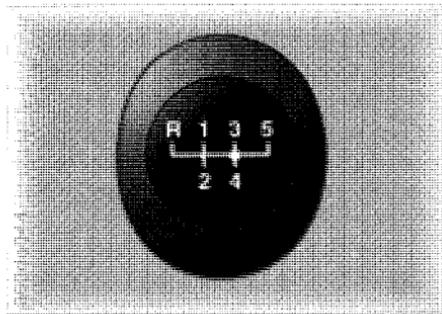
 Si excepcionalmente fuese necesario utilizarlo durante la marcha, no debe tirarse del freno de mano con demasiada fuerza. Durante esa opera-

ción hay que mantener oprimido el botón de la palanca del freno de mano. Si el freno de mano es aplicado con fuerza, puede frenarse en exceso el eje trasero, provocándose el derrapaje lateral de la parte posterior del automóvil. Las luces de freno no se encienden al ser aplicado el freno de mano.

Vehículos con cambio manual:

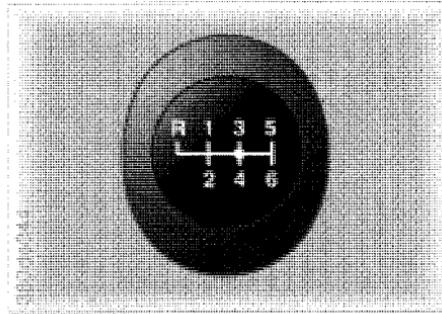
Al aparcar en declive hay que aplicar el freno de mano, porque si se engrana la primera marcha o la marcha atrás, puede suceder que ello no inmovilice el coche suficientemente para evitar que se desplace por inercia. Vehículos con cambio automático: engranar con la palanca selectora la posición P. ◀

Para evitar corrosión es conveniente aplicar levemente el freno de mano, de vez en vez, aprovechando la marcha final de inercia hasta un semáforo en rojo, si las condiciones del tráfico lo permiten.



La posición de reposo de la palanca de cambios (punto) se encuentra en la pista de III/IV marchas.

Al llevar la palanca desde cualquiera de las marchas a la posición «neutral o punto muerto» la palanca vuelve mediante la fuerza de un muelle hacia la pista mencionada.



BMW 540i

La posición de reposo de la palanca de cambios (punto) se encuentra en la pista de III/IV marchas.

Al llevar la palanca desde cualquiera de las marchas a la posición «neutral o punto muerto» la palanca vuelve mediante la fuerza de un muelle hacia la pista mencionada.

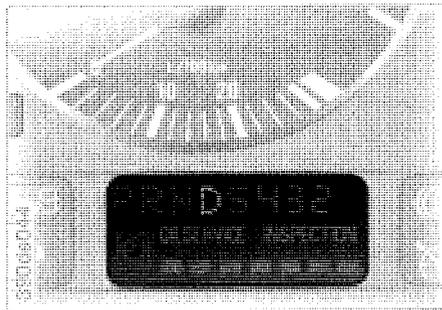
 Al cambiar en el nivel de V/VI marchas hay que oprimir en todo caso la palanca a la derecha, para evitar que por equivocación sea engranada una marcha del nivel de III/IV. ◀

Marcha atrás

Engranarla únicamente a coche parado. Al oprimir la palanca a la izquierda hay que superar un ligero punto de resistencia.

Las luces de marcha atrás se encienden automáticamente durante esa operación estando la llave de contacto en posición 2.

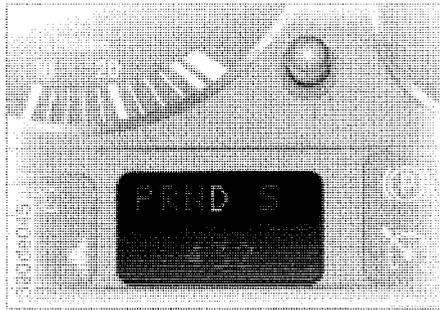
 No retenga el coche en subidas con el embrague friccionando, sino utilice el freno de mano. Si se hace friccionar el embrague, se produce un alto desgaste del mismo. ◀



El cambio automático de su BMW está equipado con una gestión autoadaptable AGS, que reacciona sensiblemente ante su forma personal de conducir, las condiciones de la conducción, el estado de las carreteras y las condiciones del tráfico. El sistema elige automáticamente entre diversos programas de cambios, p.ej. existe también un «Programa de invierno».

Para más detalles del sistema AGS consulte el capítulo «Afición por la técnica» en la página 190.

La indicación de las marchas tiene diferente configuración, en función del equipamiento de su automóvil.



Cambiar las posiciones de la palanca selectora

Sólo es posible arrancar el motor en las posiciones P o N.

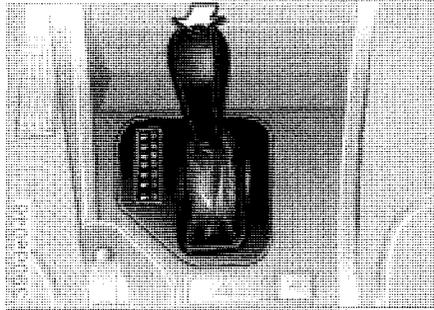
▶ Estando el coche parado hay que pisar el freno de pedal antes de extraer la palanca de las posiciones P o N; de otra forma no es posible mover la palanca selectora. Este bloqueo actúa asimismo a regímenes de motor por encima de las 2.500/min. Antes de engranar una gama de marchas también es necesario pisar el freno de pedal, porque el coche tiende a «desplazarse» al ralentí teniendo engranada una gama de marchas. ◀

Sin embargo, sí es posible desatascar el coche en vaivén, p.ej. en nieve profunda, alternando rápidamente entre las posiciones D y R.

Al engranar una gama de marchas hay que esperar el tirón de respuesta del cambio antes de soltar el freno y pisar el acelerador.

⚠ Antes de bajarse del coche con el motor en marcha hay que llevar la palanca selectora a la posición P o N y poner el freno de mano, para evitar que el vehículo pueda ponerse en movimiento.

No deje el coche estacionado con el motor en marcha y sin vigilancia, porque representa de esa forma un riesgo potencial. Si por equivocación pasa la palanca a la posición N teniendo el motor acelerado, retire inmediatamente el pie del acelerador. Esperar a que se estabilice el régimen de ralentí y seleccionar la posición deseada; si se selecciona prematuramente puede dañarse la transmisión. ◀



Un elemento de bloqueo evita que por equivocación sean engranadas ciertas posiciones de la palanca selectora. Para anular el bloqueo hay que oprimir la tecla en la parte anterior de la empuñadura (flecha).

P Aparcar

Engranarla únicamente a coche parado. Las ruedas motrices se bloquean.

R Marcha atrás

Engranarla únicamente a coche parado.

N Neutral (punto muerto)

Elija esta posición sólo para interrupciones prolongadas de la marcha. Durante la marcha sólo hay que elegirla en casos de desplazamiento de la zaga.

D Drive (posición de marcha automática)

Es la posición para marcha normal. El sistema engrana todas las marchas adelante; la AGS funciona sin restricciones.

S Programa Sport

En esta posición, la AGS emplea exclusivamente el programa de los cambios más deportivos. La transmisión cambia hasta la V marcha.

Es recomendable utilizar el programa Sport si se desea que el sistema seleccione las marchas orientándose por las altas prestaciones – independientemente de la forma de conducir actual.

3y2 Marchas de montaña y frenado

Seleccione estas posiciones si desea una limitación a ciertas marchas específicas, p.ej. en subidas o bajadas pronunciadas. El sistema cambia automáticamente, pero sólo hasta la limitación a las marchas específicas deseadas.

En la posición 3 se activa el programa Sport.

Debido a su ajuste específico, la posición 2 es particularmente adecuada para la conducción con remolque.

La transmisión cambia a menor a las velocidades aproximadamente equiva-

lentes al desarrollo de la marcha en cuestión.

Sobregás

Con la posición de «sobregás» se alcanzan los máximos niveles de aceleración y velocidad en la posición D. Hay que pisar el acelerador más allá de la posición de pleno gas. Ello exige que se supere una resistencia.

Electrónica de gestión de los cambios



Si se enciende el testigo luminoso o bien en el Check-Control aparece el mensaje «PROGR.

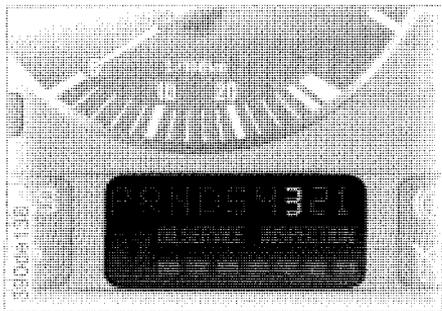
EMERG. CAMBIO» significa que existe un fallo en la electrónica de mando o en el propio cambio de marchas.

Es posible seguir seleccionando todas las posiciones con la palanca selectora; sin embargo, en las posiciones para marcha adelante el vehículo sólo utiliza la IV y V marchas.

Evite someter la transmisión a cargas elevadas y sírvase acudir al Servicio Post-Venta BMW más próximo.



Nunca deben realizarse trabajos en el vano motor estando engranada una posición de marcha. ◀

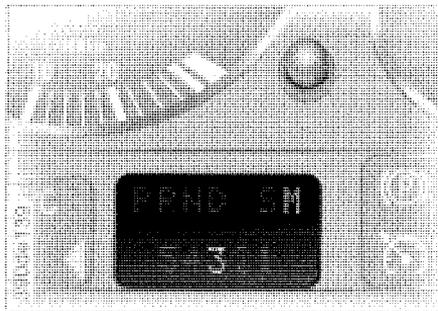


Para el remolque, el arranque a empujón y el arranque por cable auxiliar ver página 186.

Vd. puede conducir como con un cambio automático normal, dotado de gestión autoadaptable AGS, pero también puede cambiar de marchas manualmente.

Para la selección individual de las marchas hay que llevar la palanca selectora de la posición D a la izquierda, hasta la pista de cambios M/S. De esa forma se ingresa en el programa Sport del cambio automático. La Steptronic cambia de marcha en cuanto Vd. da a la palanca selectora una breve pulsación en dirección «+» o «-».

Para volver a la función de cambios automáticos hay que desplazar la palanca selectora a la derecha, a la posición D.



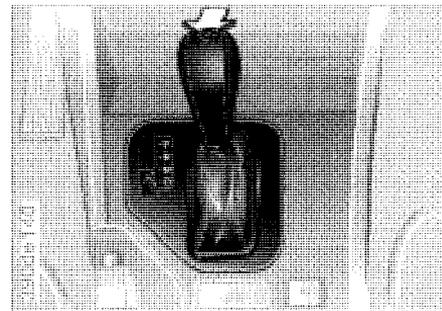
Posiciones de la palanca selectora

P R N D M/S	
Programa autoadaptable D	
Programa Sport	S
Programa manual	M
Cambiar a mayor	+
Cambiar a menor	-

La indicación de las marchas tiene diferente configuración, en función del equipamiento de su automóvil (ver figuras).

En el programa autoadaptable (posición D) cuenta con las ventajas del AGS. Para más detalles consulte el capítulo «Afición por la técnica» en la página 190.

En la siguiente página se explica el funcionamiento en los modos M/S.



Cambiar las posiciones de la palanca selectora

Hay un bloqueo incorporado para evitar que se lleve la palanca por equivocación a las posiciones R y P. Para anular el bloqueo hay que oprimir la tecla en la parte delantera de la empuñadura de la palanca (flecha).

Sólo es posible arrancar el motor en las posiciones P o N.

▶ Estando el coche parado hay que pisar el freno de pedal antes de extraer la palanca de las posiciones P o N; de otra forma no es posible mover la palanca selectora. Este bloqueo actúa asimismo a regímenes de motor por encima de las 2.500/min. Antes de engranar una gama de marchas también es necesario

pisar el freno de pedal, porque el coche tiende a «desplazarse» al ralentí teniendo engranada una gama de marchas. ◀

Sin embargo, sí es posible desatascar el coche en vaivén, p.ej. en nieve profunda, alternando rápidamente entre las posiciones D y R.

Al engranar una gama de marchas hay que esperar el tirón de respuesta del cambio antes de soltar el freno y pisar el acelerador.

 Antes de bajarse del coche con el motor en marcha hay que llevar la palanca selectora a la posición P o N y poner el freno de mano, para evitar que el vehículo pueda ponerse en movimiento.

No deje el coche estacionado con el motor en marcha y sin vigilancia, porque representa de esa forma un riesgo potencial.

Si por equivocación pasa la palanca a la posición N teniendo el motor acelerado, retire inmediatamente el pie del acelerador. Esperar a que se establezca el régimen de ralentí y seleccionar la posición deseada; si se selecciona prematuramente puede dañarse la transmisión. ◀

P Aparcar

Engranarla únicamente a coche parado. Las ruedas motrices se bloquean.

R Marcha atrás

Engranarla únicamente a coche parado.

N Neutral (punto muerto)

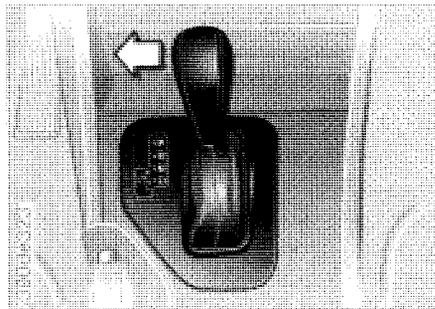
Elija esta posición sólo para interrupciones prolongadas de la marcha. Durante la marcha sólo hay que elegirla si el vehículo tiende a derrapar.

D Drive (posición de marcha automática)

Es la posición para marcha normal. El sistema engrana todas las marchas adelante; la gestión AGS está en funcionamiento.

Sobregás

Con la posición de «sobregás» se alcanzan los máximos niveles de aceleración y velocidad en la posición D. Hay que pisar el acelerador más allá de la posición de pleno gas. Ello exige que se supere una resistencia.



M/S Programa manual y programa Sport

Al pasar de D a M/S se activa primero el programa Sport, visualizándose la S en el indicador de las marchas.

La gestión AGS utiliza exclusivamente el programa de cambios más deportivos en la posición S. La transmisión cambia hasta la IV marcha.

Es recomendable utilizar el programa Sport si se desea que el sistema seleccione las marchas orientándose por las altas prestaciones – independientemente de la forma de conducir actual.

Si ahora toca brevemente la palanca hacia delante, en dirección «+», la transmisión cambia a la siguiente marcha superior; al oprimirla brevemente en dirección «-» cambia a la siguiente

marcha inferior. Con la primera pulsación de esta índole se pone simultáneamente en funcionamiento el modo manual.

En el indicador de las marchas aparece 1 ... 5 o bien M1 ... M5.

El sistema no acepta cambios inadmisibles a marchas superiores o inferiores; p.ej., no cambia a menor si ello implica revolucionar el motor en exceso. En el cuadro de instrumentos se visualiza brevemente la marcha elegida. Si se llevan a cabo varios cambios secuenciales consecutivos, la última marcha inadmisibles que fue seleccionada se visualiza brevemente y después aparece de nuevo la marcha momentánea.

 Al circular con el modo manual y acelerar de IV a V marchas desde bajas velocidades – p.ej. para adelantar – es preciso cambiar manualmente a una marcha inferior o bien accionando la función de sobregás. ◀

Sólo es posible pasar de las posiciones M hacia P, R y N a través de la posición D.

La Steptronic le «asiste mentalmente» en las siguientes situaciones:

- ▷ Poco antes de alcanzar el régimen de corte de autolimitación cambia automáticamente a la siguiente marcha superior para evitar revoluciones excesivas del motor.
- ▷ A bajas velocidades cambia automáticamente a las marchas inferiores, sin intervención del conductor.
- ▷ Pisando sobregás el sistema cambia a la marcha más baja posible en función del régimen del motor.
- ▷ Según la situación, p.ej. en condiciones de invierno, también es posible iniciar la marcha en II ó III marchas.

Electrónica de gestión de los cambios



Si se enciende el testigo luminoso o bien en el Check-Control aparece el mensaje «PROGR.

EMERG. CAMBIO» significa que existe un fallo en la electrónica de gestión de los cambios o en el propio cambio de marchas.

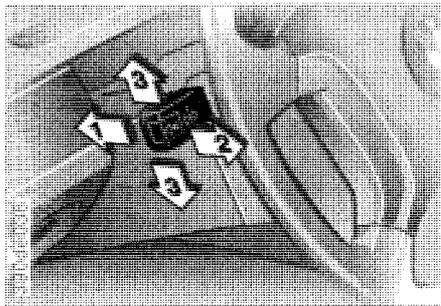
Es posible seguir seleccionando todas las posiciones con la palanca selectora; sin embargo, en las posiciones para marcha adelante el vehículo sólo utiliza la IV y V marchas.

Evite someter la transmisión a cargas elevadas y sírvase acudir al Servicio Post-Venta BMW más próximo.



Nunca deben realizarse trabajos en el vano motor estando engranada una posición de marcha. ◀

Para el remolque, el arranque a empujón y el arranque por cable auxiliar ver página 186.

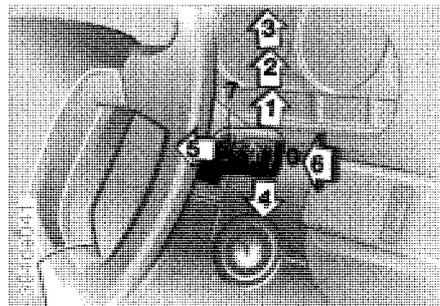


- 1 Luz de carretera (testigo luminoso azul)
- 2 Ráfagas
- 3 Luces intermitentes (testigos luminosos verdes y chasquidos periódicos del relé de intermitencias).

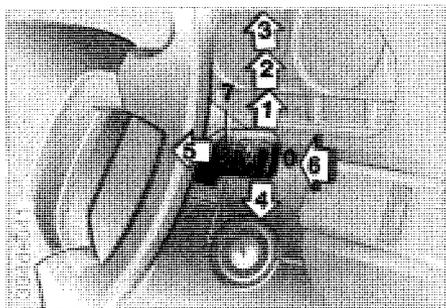
Si el parpadeo del testigo luminoso y los chasquidos del relé de intermitencias funcionan con una mayor cadencia que la normal, significa que se ha averiado una lámpara de luces intermitentes. Al conducir con remolque también puede haberse averiado una lámpara del remolque.

Señalización direccional breve

Oprimir la palanca sólo levemente hasta el punto de resistencia. Al soltar, vuelve a la posición central.



- 0 Posición de reposo de las escobillas
- 1 Limpieza intermitente o sensor de lluvia*
- 2 Velocidad de limpieza normal
- 3 Velocidad de limpieza rápida
- 4 Limpieza breve
- 5 Lavaparabrisas automático
- 6 Limpieza intensiva automática*
- 7 Mando moleteado para la regulación de la duración de los intervalos o bien de la sensibilidad del sensor de lluvia



1 Limpieza intermitente o sensor de lluvia*

Mando de limpieza intermitente:

Con el mando moleteado 7 puede ajustarse la duración de los intervalos en cuatro escalonamientos. Varía automáticamente en función de la velocidad de marcha.

Sensor de lluvia:

Estando activado el sensor de lluvia se gestiona automáticamente el funcionamiento de las escobillas limpiaparabrisas en función de la mojadura del parabrisas (naturalmente también al nevar). Ya no tiene que ocuparse de activar y desactivar el limpiaparabrisas ni de regular las funciones de limpieza intermitente o continua, pudiendo centrar su atención en el tráfico. Eso es particular-

mente importante al circular en condiciones climatológicas adversas.

Activar el sensor de lluvia:

Con la llave de contacto a partir de la posición 1 hay que llevar la palanca a la posición 1. Las escobillas efectúan en todo caso un ciclo de limpieza del parabrisas.

Puede dejar la palanca en la posición 1, en cuyo caso ya sólo tiene que activar el sensor de lluvia con la llave de contacto a partir de la posición 1. Para ello

- ▷ hay que girar brevemente el mando moleteado 7 o bien
- ▷ utilizar el lavaparabrisas automático 5 o la limpieza intensiva automática 6.



En instalaciones de lavado hay que desactivar el sensor de lluvia, porque pueden producirse daños debidos a ciclos de limpieza no intencionados. ◀

2 Velocidad de limpieza normal

Estando el automóvil parado, el sistema pasa automáticamente a la función de limpieza intermitente (excepto en vehículos con sensor de lluvia).

3 Velocidad de limpieza rápida

Estando el automóvil parado, las escobillas funcionan a velocidad de limpieza normal (excepto en vehículos con sensor de lluvia).

5 Lavaparabrisas automático

El sistema rocía líquido lavaparabrisas y hace funcionar las escobillas brevemente.

Tirando brevemente se rocía agua de lavado sobre el parabrisas, sin que las escobillas se pongan en movimiento.

6 Limpieza intensiva automática*

Igual que 5, pero adicionalmente se rocía antes un agente de limpieza intensiva sobre el parabrisas.

Para la sustitución de las escobillas ver página 166.

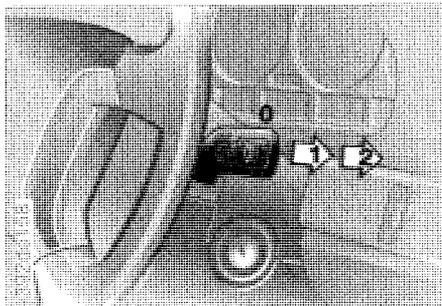
Limpieza de faros*

Estando encendido el alumbrado se limpian automáticamente los faros cada quinta vez que se hace funcionar el sistema de limpieza automática o intensiva del parabrisas.

 Utilice únicamente los sistemas de lavado al estar totalmente descartada la posibilidad de que el líquido de lavado pueda congelarse en el parabrisas, porque ello afecta a la visibilidad. Utilice agente anticongelante, ver página 148. No accione los sistemas de lavado al estar vacío el depósito, porque ello daña la bomba. ◀

Difusores lavaparabrisas

Los difusores lavaparabrisas se calefactan automáticamente con la llave de contacto en posición 2.



Limpialunet trasero – touring

- 0 Posición de reposo del limpialuneta trasero
- 1 Limpialuneta trasero en funcionamiento intermitente. Estando engranada la marcha atrás funciona en servicio continuo
- 2 Limpia-lavaluneta automático

También es posible programar la duración de los intervalos:

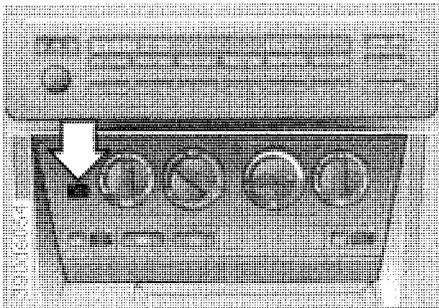
- ▷ Llevar brevemente el mando de la posición 0 a la 1
- ▷ El tiempo que transcurre hasta la reactivación (de 0 a 1) equivale al intervalo programado (máx. 30 segundos).

Se borra la programación:

- ▷ Unos 10 segundos después de llevar el mando a la posición 0 o
- ▷ después de parar el motor.

Al abrir la luneta trasera se desactiva el limpialuneta. Después de cerrar la luneta tiene que activarse de nuevo.

Para la sustitución de la escobilla consulte la página 166.



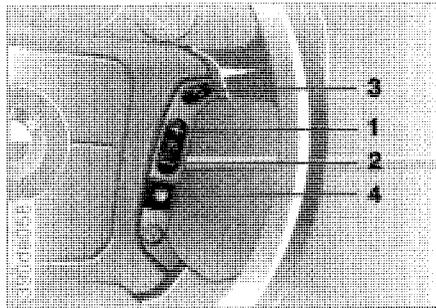
Activar

Pulsar la tecla: estando encendido el testigo luminoso significa que la calefacción de la luneta trasera funciona con alta intensidad (descongelación rápida).

Al apagarse el testigo luminoso, la calefacción sigue funcionando con menor intensidad y se desactiva luego automáticamente.

Desactivar

Estando encendido el testigo luminoso hay que pulsar la tecla.



Programador de velocidad de cruceo

A partir de aprox. 30 km/h el automóvil mantiene y memoriza la velocidad que Vd. le consigna.

Activar el sistema – llave de contacto a partir de la posición 1:

Pulsar la tecla 4, el testigo luminoso en el cuadro de instrumentos luce. Puede utilizarse el programador de velocidad. Interrumpir el programador de velocidad: estando activado hay que pulsar la tecla 4; el testigo luminoso sigue encendido. Puede volver a utilizar el programador de velocidad en cuanto lo necesite.

Desactivar el sistema: estando interrumpido el programador de velocidad hay que volver a pulsar la tecla 4. El testigo se apaga y se borra la velocidad que se había programado.

1 Mantener y memorizar la velocidad, así como acelerar

Toucher la tecla:

El sistema conserva y memoriza la velocidad momentánea. Con cada toque más de la tecla aumenta la velocidad a razón de aprox. 1 km/h.

Mantener pulsada la tecla:

El coche acelera sin intervención del pedal acelerador. En cuanto suelte la tecla se mantiene y memoriza la velocidad momentánea.

2 Decelerar

Toucher la tecla:

Con cada toque de la tecla se reduce la velocidad de marcha a razón de aprox. 1 km/h, si ya se está conduciendo con la velocidad regulada por el programador.

Mantener pulsada la tecla:

El automóvil decelera automáticamente, si ya se está conduciendo a velocidad regulada por el programador. Al soltar, se mantiene y memoriza la velocidad alcanzada.

3 Recuperar la velocidad

Pulsar la tecla:

El automóvil alcanza y mantiene la última velocidad que se había programado. Al girar la llave de contacto a la posición 0 se borra la velocidad memorizada y se desactiva el sistema.

4 Activar / interrumpir / desactivar

Con cada pulsación de la tecla se modifica el estado operativo del sistema.

Aparte de ello, el programador se interrumpe automáticamente en los casos siguientes:

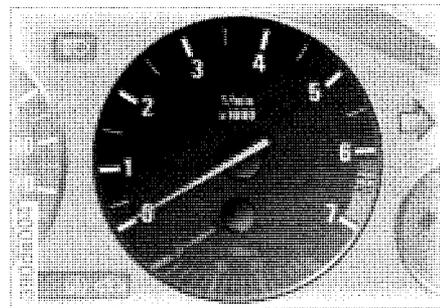
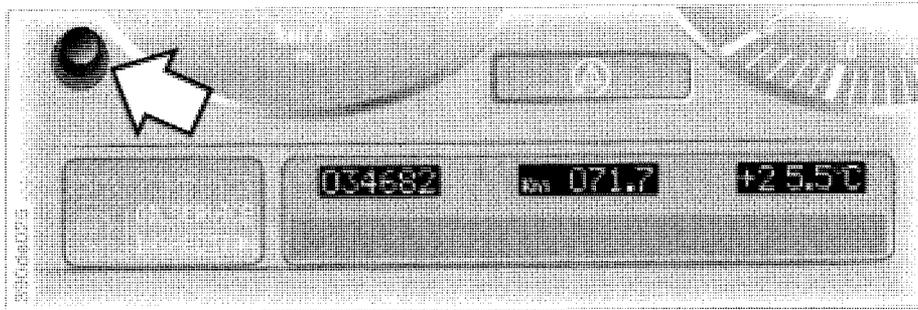
- ▷ Al frenar
- ▷ Al pisar el embrague o bien al llevar la palanca selectora del cambio automático de D a N
- ▷ En el BMW 520i, 523i, 528i, 535i, 540i: si la velocidad regulada por el programador se sobrepasa en más de 16 km/h durante más de 30 segundos
- ▷ En el BMW 525td/tds: si la velocidad regulada por el programador se sobrepasa en más de 16 km/h o si la velocidad efectiva es más de 20 km/h inferior a la regulada por el programador.



No utilice el programador de velocidad al circular en tramos sinuosos, en tráfico intenso que impida una velocidad constante, en pavimentos resbaladizos (nieve, lluvia, hielo) o sobre suelos de baja consistencia (piedras, arena). De lo contrario el sistema no adapta la forma de conducir a las condiciones momentáneas de la circulación y del pavimento. ◀



Si el efecto de frenado del motor es insuficiente en un trayecto de bajada puede suceder que se sobrepase la velocidad regulada. En subidas, la velocidad puede ser inferior si no es suficiente la potencia del motor. ◀



Cuentakilómetros

Los indicadores que se muestran en la figura pueden ser activados con la llave de contacto en posición 0, oprimiendo el botón (flecha) en el cuadro de instrumentos.

Cuentakilómetros parcial

Para poner a cero hay que pulsar el botón (flecha) con la llave de contacto a partir de la posición 1.

Indicador de temperatura exterior

Con la llave de contacto a partir de la posición 1 se indica la temperatura exterior.

Puede cambiar la unidad de medida (°C/°F),

1 oprimiendo el botón (flecha) y manteniéndolo oprimido con la llave de contacto en posición 1

2 Y girando durante esa operación la llave de contacto a la posición 0.

Avisador de pista helada

Si la temperatura exterior desciende a +3°C suena una señal acústica de advertencia y la indicación parpadea por corto tiempo.

La advertencia se repite si desde el último aviso la temperatura alcanza por lo menos una vez +6°C y vuelve a descender hasta +3°C.



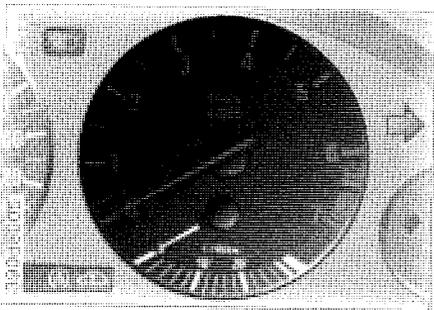
El aviso de bajas temperaturas no descarta que ya pueda estar helado el pavimento a temperaturas por

encima de +3°C, p. ej. sobre puentes y en zonas sombreadas. ◀

Evite regímenes de motor en el sector de aviso rojo.

Para proteger el motor se interrumpe en ese sector la alimentación de combustible, lo cual se manifiesta en forma de una menor entrega de potencia.

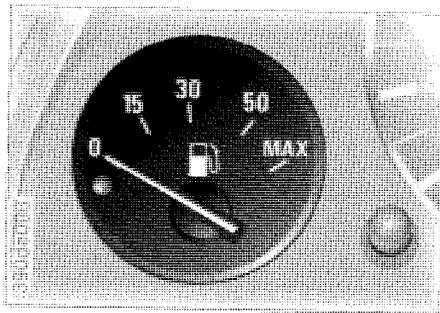
Indicador de consumo



Indica el consumo instantáneo de combustible, en ltr./100 km. Le permite consultar qué tan económica y ecológicamente está conduciendo.

A coche parado, la aguja se desplaza a cero.

Indicador del nivel de combustible



Para probar la función, el testigo luminoso se enciende por corto tiempo al ser conectado el encendido.

Si el testigo luminoso empieza a lucir continuamente, ya sólo quedan aprox.

▷ 8ltr. – BMW 520i, 523i, 528i, 525td/tds

▷ 10ltr.– BMW 535i, 540i

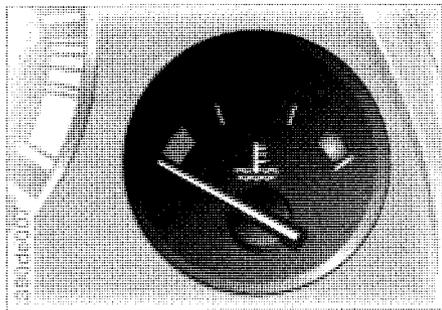
de combustible en el depósito.

Capacidad del depósito de combustible: página 208.

Diversos ángulos de inclinación, p. ej. al conducir prolongadamente en montaña, pueden provocar leves fluctuaciones de la indicación.



Hay que repostar oportunamente; si se conduce «hasta la última gota de combustible» pueden provocarse daños al motor o catalizador. ◀



Termómetro de líquido refrigerante

Azur

El motor todavía está frío. Hay que conducir a regímenes y velocidades moderados.

Rojo

Si se enciende el testigo de aviso o si aparece el mensaje «TEMP. REFRIGERANTE» en el Check-Control*: el motor está demasiado caliente. Parar de inmediato y dejarlo enfriar.

Entre los sectores de color

Temperatura de servicio normal. Al hacer altas temperaturas atmosféricas o al someterse el motor a solicitaciones intensas, la aguja puede aproximarse al sector rojo.

Revisar el nivel de líquido refrigerante: página 152.



La configuración del indicador difiere en función del equipamiento de su vehículo.

Segmentos verdes

Cuanto menor es el número de segmentos iluminados, tanto más próxima vence el siguiente mantenimiento de su vehículo.

Segmento amarillo

Este segmento aparece conjuntamente con los rótulos OILSERVICE o INSPECTION.

Ha llegado el momento de efectuar un mantenimiento. Haga una cita con su Servicio Post-Venta BMW.

Segmento rojo

Se ha sobrepasado el vencimiento del mantenimiento.

Símbolo de reloj

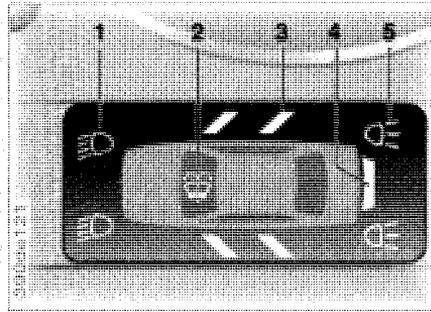
Indica el vencimiento del cambio de líquido de frenos.



El indicador no considera los tiempos de coche parado con batería desembornada.

Observe por ello, que el líquido de frenos sea cambiado cada dos años a más tardar, independientemente de esa indicación. Ver también página 153. ◀

Check-Control

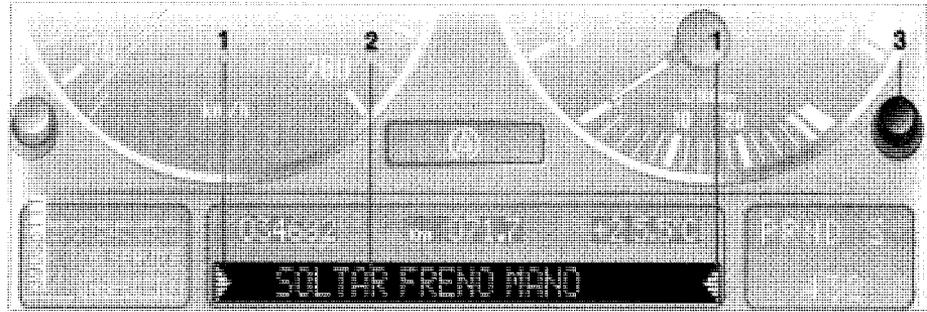


Indicación gráfica

Estando la llave de contacto a partir de la posición 2 se simbolizan con un gong las siguientes indicaciones y modos operativos, y se mantienen hasta que se hayan eliminado las anomalías en cuestión:

- 1 Comprobar la luz de cruce
- 2 Recargar agua de lavado; se apaga al cabo de aprox. 1 minuto
- 3 Puerta abierta
- 4 Portón/capó trasero abierto
- 5 Comprobar las luces traseras o luces de freno. El símbolo superior visualiza que está averiada la luz central de freno.

Al final del viaje y al abrir la puerta del conductor suena en caso dado una señal acústica, sin indicación visual, para «Luces encendidas».



Indicador alfanumérico*

Por medio de textos se visualizan indicaciones y estados operativos con la llave de contacto a partir de la posición 2. Al mismo tiempo suena un gong en cada caso.

- 1 Símbolo indicativo de mensajes
- 2 Display
- 3 Tecla CHECK.

En los mensajes de los sistemas anómalos se distinguen 2 prioridades:

Prioridad 1

Estos mensajes o bien fallos se visualizan inmediatamente, acompañados del gong y con el símbolo indicativo 1 intermitente. Si existen varias deficiencias al mismo tiempo, éstas se indican una tras la otra. Los mensajes se mantienen en vigor hasta que sean anuladas las anomalías y no pueden borrarse con la tecla CHECK 3 :

- ▷ «SOLTAR FRENO DE APARCAMIENTO»
- ▷ «TEMP. REFRIGERANTE»
Temperatura excesiva. Hay que detenerse de inmediato y parar el motor, ver página 152
- ▷ «¡STOP!BAJ.PRES.ACEITE»
La presión de aceite es demasiado baja. Hay que detenerse de inmediato y parar el motor, ver página 149

▷ «VERIF. LIQ. FRENOS»

El nivel ha descendido aproximadamente al mínimo. Encomiende la recarga en la próxima oportunidad, ver página 153. Solicite que su Servicio Post-Venta BMW elimine la causa de la pérdida de líquido de frenos

▷ «NEUMATICO DEFECTUOSO»*

Reduzca inmediatamente la velocidad para la parada, pero evitando maniobras bruscas con los frenos y la dirección.

Ver página 86

▷ «REGUL. NIVEL. INACTIVO»*

Acuda al Servicio Post-Venta BMW más próximo, ver página 125

▷ «SISTEMA INYECCION»*

Encomiende la revisión en su Servicio Post-Venta BMW, ver también página 125

▷ «LIMITE»*

Esta indicación aparece al sobrepasarse la velocidad límite legal; observe las disposiciones del país en cuestión.

Prioridad 2

Estos mensajes o bien fallos se indican durante 20 segundos con la llave de contacto a partir de la posición 2. Después de borrarse, quedan en vigor los símbolos indicativos. Pulsando la tecla CHECK 3 pueden consultarse nuevamente los mensajes.

▷ «MALETERO ABIERTO»

Este mensaje sólo aparece al iniciar la marcha por primera vez

▷ «PUERTA ABIERTA»

Este mensaje se presenta al sobrepasar una velocidad de marcha mínima

▷ «ABROCHAR CINTURONES»*

Adicionalmente se ilumina el testigo luminoso con símbolo de cinturón de seguridad

▷ «PRECALENTAMIENTO»*

Sólo arrancar el motor cuando se apague este mensaje

▷ «BAJO NIVEL LIMPIA.»

Nivel muy bajo; hay que corregirlo en la próxima oportunidad; ver página 148

▷ «VERIF. NIVEL ACEITE»

Hay que agregar aceite de motor en la próxima oportunidad (parada en gasolinera), ver página 149

▷ «AJUSTAR PRESION NEUM.»*

El RDC ha adoptado la presión de los

neumáticos, considerándola como los valores teóricos a vigilar.

Ver página 85

▷ «VERIF. PRES. NEUM.»*

Hay que corregir la presión de inflado de los neumáticos en la próxima oportunidad (parada en gasolinera), estableciendo los valores especificados.

Ver página 85

▷ «CONTROL NEUM. DESACT.»*

Hay un fallo de breve duración en el RDC o una avería en el sistema, ver página 86

▷ «VERIF. LUZ FRENO»

Se ha averiado una lámpara o el circuito de corriente, ver página 169 y 181 o bien acuda a un Servicio Post-Venta BMW

▷ «VERIF. LUZ CRUCE»

«VERIF. LUZ POBLACION»

«VERIF. LUCES TRASERAS»

«VERIF. ANTINIEBLA DEL.»*

«VERIF. ANTINIEBLA TRA.»

«VERIF. LUZ MATRICULA»

«VERIF. LUZ REMOLQUE»*

«VERIF. LUZ CARRETERA»

«VERIF. LUZ MARCHA ATR.»

Puede estar averiada la lámpara en cuestión o puede haber un defecto en el circuito. Ver página 167 sigs. y 181 o acuda a un Servicio Post-Venta BMW

Check-Control

- ▷ «PROGR. EMERG. CAMBIO»*
Acuda al Servicio Post-Venta BMW más próximo, ver página 65 o 68
- ▷ «VERIF. PASTIL. FRENOS»
Encomiende la revisión de las pastillas de freno en su Servicio Post-Venta BMW, ver página 122
- ▷ «PILA MANDO DISTANC.»
Cambiar la batería, ver página 173
- ▷ «VERIF. NIV. RIGERANTE»
El nivel de líquido refrigerante está muy bajo; hay que corregirlo en la próxima oportunidad, ver página 152
- ▷ «PROGR. EMERG. MOTOR»*
Hay un fallo en la gestión del motor. Encomiende la revisión a su Servicio Post-Venta BMW.

Mensajes al final del viaje

Todos los mensajes que aparecen durante la marcha se visualizan consecutivamente con la llave de contacto en posición 0.

Estando dado el caso, también aparece el siguiente mensaje:

- ▷ «LUCES ENCENDIDAS»
Mensaje al final del viaje, después de abrir la puerta del conductor.

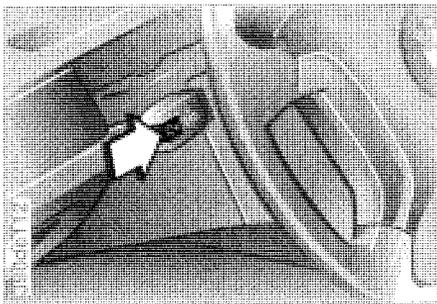
También estando extraída la llave de contacto y apagado el display, con la tecla CHECK 3 pueden consultarse los mensajes durante un máximo de aprox. tres minutos después de finalizar el viaje. Para consultar más mensajes hay que pulsar repetidas veces la tecla CHECK.

Consulta del Check-Control

Pulsar la tecla CHECK 3 con la llave de contacto en posición 2:

En el display aparece CHECK CONTROL OK.

Significa que no existe ningún defecto en los sistemas vigilados.



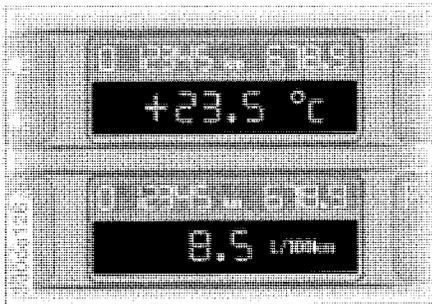
Demandar funciones

Con la tecla en el mando de los intermitentes puede visualizarse en el display del cuadro de instrumentos la información del ordenador de a bordo, estando la llave de contacto a partir de la posición 1. Para cada información hay que dar una breve pulsación a la tecla hacia la columna de dirección.

Las indicaciones aparecen por el orden siguiente: temperatura exterior, consumo medio, alcance de autonomía, velocidad media.

Con la llave de contacto a partir de la posición 1 se visualiza el ajuste que se tenía por último.

La configuración de los indicadores difiere en función del equipamiento de su vehículo.

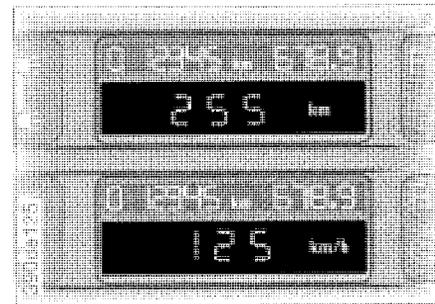


Temperatura exterior y consumo medio

Es posible cambiar la unidad de medida (°C/°F) del indicador de temperatura exterior,

- 1 pulsando y manteniendo oprimido el botón de puesta a cero para el cuentakilómetros parcial, estando la llave de contacto en posición 1
- 2 y ando durante esa operación la llave de contacto a la posición 0.

Ver también página 74



Alcance de autonomía y velocidad media

El sistema calcula el alcance basándose en la reciente forma de conducir. En el cálculo de la velocidad media no se consideran los tiempos de inmovilidad con el motor parado.

Borrar la indicación

Estando visualizada la velocidad media puede pulsarse brevemente la tecla en la palanca de luces intermitentes para hacer desaparecer las indicaciones del ordenador de a bordo.

Iniciar el cálculo

Pulsando sostenidamente la tecla se inician los cálculos de los promedios visualizados para consumo y velocidad hasta ese instante. El motor debe estar en funcionamiento.

El PDC le asiste para las maniobras de aparcar en marcha atrás. Una señal acústica le indica la distancia momentánea hasta un obstáculo. Cuatro sensores ultrasónicos, instalados en el paragolpes trasero, miden a esos efectos la distancia hasta el objeto más próximo. El campo de medición para los dos sensores extremos termina unos 60 cm detrás del paragolpes. Los dos sensores centrales tienen un alcance aproximado de 1,50 m.

Estando la llave de contacto en posición 2, el sistema se activa automáticamente, al cabo de aprox. un segundo, siempre que se engrana la marcha atrás o se lleva la palanca selectora a la posición R. Se desactiva correspondientemente al desengranar la marcha atrás. Si conduce con un remolque acoplado, el sistema no puede llevar a cabo mediciones adecuadas, y por ello ni siquiera se pone en funcionamiento en tal caso.

Señales acústicas

La distancia de un obstáculo se indica por medio de un tono discontinuo. La aproximación al objeto detectado se indica mediante tonos discontinuos más breves. Cualquier objeto detectado a una distancia menor que 30 cm se indica mediante tono continuo.

La señal acústica se interrumpe al cabo de unos tres segundos, si la distancia del obstáculo se mantiene constante durante ese tiempo, p.ej. al desplazarse paralelamente a una pared.

Cualquier fallo del sistema se indica por medio de un tono continuo más agudo al ser activado el sistema. Encomiende a su Servicio Post-Venta BMW que elimine la causa.



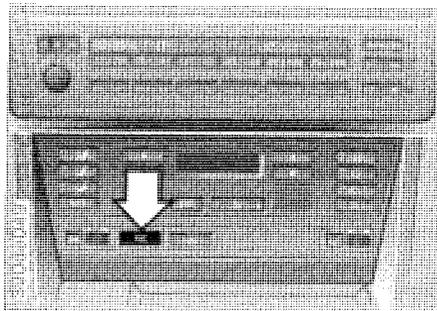
El PDC no puede sustituir la cabal estimación personal de los obstáculos. También los sensores tienen un ángulo ciego, en el que ya no detectan objetos. Aparte de ello, la detección de objetos puede alcanzar los límites físicos de la medición ultrasónica, p. ej. al haber lanzas y enganches de remolques u otros objetos delgados y pintados.

Hay fuentes sonoras, p.ej. la radio ajustada a volumen alto, que pueden enmascarar la señal acústica del PDC. ◀



Los sensores deben ser mantenidos limpios y despejados de hielo para conservar su plena capacidad funcional.

No limpie los sensores con pistolas de vapor durante tiempo prolongado. Mantenga con la pistola una distancia mayor que 10 cm. ◀



Control integral de motricidad ASC+T / control dinámico de la estabilidad DSC*

Estos sistemas establecen mayores márgenes de estabilidad, sobre todo al acelerar y en curvas.

El DSC es una ampliación de las ventajas ofrecidas por el ASC+T (óptima estabilidad de conducción en aceleración y arrancada y óptima tracción), agregando una ventaja de estabilidad en lo relativo a la dinámica transversal (conducción en curvas), dentro de los límites físicos posibles.

Con cada puesta en marcha del motor se pone en funcionamiento el sistema en cuestión.

Testigo luminoso



El testigo luminoso en el cuadro de instrumentos se apaga poco después de ser conectado el encendido. Ver página 21.

Desactivación del sistema:
Pulsar la tecla; el testigo luce.



En versiones con DSC, la tecla está rotulada con DSC. ◀

Estando desactivado el sistema ASC+T/DSC se conduce con tracción convencional. Para mejorar la tracción es conveniente desactivar el sistema en los siguientes casos:

- ▷ Para desatascar el automóvil en vaivén o iniciar la marcha en nieve profunda o sobre suelos de baja consistencia
- ▷ Al conducir con cadenas antideslizantes para nieve.
Ver también página 123.

Reactivación del sistema:
Pulsar nuevamente la tecla; el testigo se apaga.

Si el testigo luminoso parpadea:
Debido a las condiciones de marcha, el sistema se halla en un ciclo de regulación de las fuerzas motrices.

Si el testigo luminoso no se apaga después de arrancar el motor o si se enciende durante la marcha:

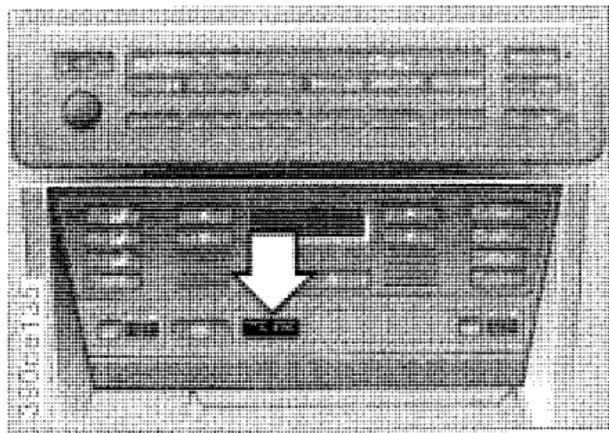
Hay un fallo en el sistema, pero el vehículo sigue en normal disposición funcional sin ASC+T/DSC. Acuda a su Servicio Post-Venta BMW para la reparación.

Para más detalles consulte el capítulo «Afición por la técnica», página 191.



Tampoco el sistema ASC+T/DSC puede neutralizar las leyes físicas. Si se sobrepasa la velocidad límite de estabilidad, las consecuencias de la falta de tracción y guiado lateral recaen en la responsabilidad directa del conductor. Evite por ello riesgos excesivos en base al mayor margen de seguridad de que dispone.

Para mantener la plena capacidad funcional del sistema deben utilizarse únicamente neumáticos de una misma marca y un mismo tipo de perfil. ◀



El sistema establece en cualquier momento la amortiguación automática de la suspensión en función de las necesidades y aumenta de esa forma el confort y la seguridad de conducción.

Adaptación automática

La adaptación automática se activa con cada puesta en marcha del motor. Puede conservarse en toda la gama de velocidades y para cualquier condición de carga. Si se alteran los parámetros (calidad del pavimento, condiciones operativas tales como cambios de dirección, frenado, etc.), la dureza de la suspensión se adapta automáticamente, en fracciones de segundo, a las nuevas condiciones dadas.

Programa Sport

Con la llave de contacto en posición 2 hay que pulsar la tecla EDC (flecha); el testigo luminoso se enciende junto a la S.

Es recomendable utilizar el programa Sport para condiciones operativas en las que se desee contar con una dureza de suspensión decididamente deportiva.

Conmutación al programa de adaptación automática: pulsar nuevamente la tecla; el testigo luminoso se apaga.

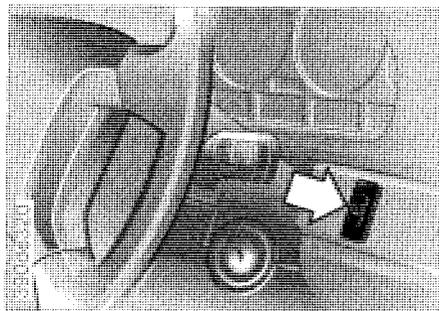
Configuración conceptual

El RDC (en preparación) verifica la presión de los neumáticos en las cuatro ruedas, también durante la marcha. El sistema informa si en uno o varios neumáticos ha descendido importante-mente la presión de inflado.

Para que el RDC pueda «conocer» la presión de inflado correcta de los neumáticos hay que comparar y corregir en caso dado la presión de todos los neumáticos, utilizando la tabla de presiones de inflado a partir de la página 26. Después hay que activar el sistema.



Este testigo luminoso en el cuadro de instrumentos o bien el Check-Control le informa si la presión de los neumáticos no equivale a la normal.



Activar el sistema

- 1 Llave de contacto en posición 2
- 2 Mantener pulsada la tecla (flecha) hasta que el testigo luminoso en el cuadro de instrumentos se encienda en amarillo o bien aparezca en el Check-Control el mensaje «AJUSTAR PRESION NEUM.». El RDC ha adoptado la presión de los neumáticos, considerándola como los valores teóricos a vigilar.

Esta operación solamente hay que repetirla después de una corrección de la presión de inflado. Por lo demás, el RDC se encuentra automáticamente en funcionamiento estando la llave de contacto en posición 2 y, por tanto, durante cualquier viaje.

En caso de pérdida de la presión de inflado

Si la presión de inflado ha disminuido demasiado intensamente al cabo de cierto tiempo (siendo esto un fenómeno normal en cualquier neumático) se enciende el testigo luminoso amarillo o bien aparece en el Check-Control el mensaje «VERIF. PRES. NEUM.».

El sistema solicita de esa forma que se corrijan en la próxima oportunidad (parada en gasolinera) la presión de inflado, estableciendo los valores especificados.



Si poco después de haber corregido la presión de inflado el sistema solicita que se compruebe la presión de los neumáticos, significa que las presiones corregidas no fueron plausibles. En tal caso hay que volver a comprobar la presión de inflado y corregirla según los valores especificados en la tabla de presiones de inflado. ◀

En caso de la avería de un neumático

Si se avería un neumático con pérdida de presión se ilumina el testigo luminoso rojo o bien aparece en el Check-Control el mensaje «NEUMATICO DEFECTUOSO». Adicionalmente suena un gong.

Al presentarse esta indicación hay que reducir inmediatamente la velocidad para detener el vehículo, pero evitando maniobras bruscas con los frenos y la dirección. Sustituir la rueda averiada.



La rueda de repuesto de serie en su vehículo está equipada con la electrónica necesaria y también se somete a vigilancia después del montaje al estar activado el sistema. ◀



El RDC no puede informar anticipadamente sobre averías instantáneas importantes de los neumáticos debidas a efectos externos. ◀



Encomiende a su Servicio Post-Venta BMW la sustitución de neumáticos.

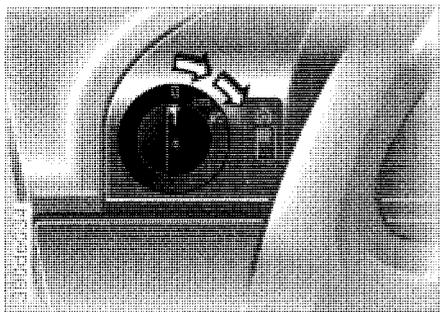
Su Servicio Post-Venta está informado acerca del manejo del sistema RDC y equipado con las herramientas especiales necesarias para ello. ◀

Fallos

Puede suceder que el funcionamiento del RDC experimente perturbaciones parásitas locales debidas a la presencia de equipos o aparatos que utilizan la misma frecuencia.

Durante el período del fallo se ilumina el testigo luminoso amarillo o bien aparece en el Check-Control el mensaje «CONTROL NEUM. DESACT.».

Esa misma indicación también se presenta en caso de un fallo en el sistema o si se monta una rueda desprovista de la electrónica correspondiente. Diríjase a su Servicio Post-Venta BMW.



Luz de población



Luz de cruce / luz de xenón*



Si desconecta el encendido estando activadas las luces de cruce, únicamente sigue luciendo la luz de población.

Luz de xenón*

Para más detalles ver página 168, 196.

Aviso de «luces encendidas»

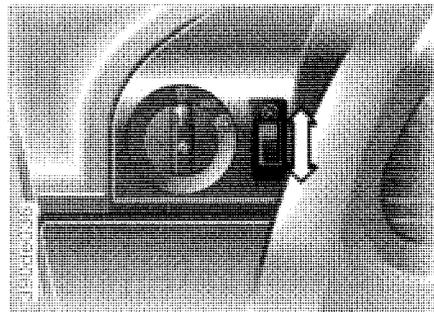
Al girar la llave de contacto a la posición 0, abriendo la puerta del conductor se escucha un zumbador durante unos segundos, el cual le recuerda que no han sido apagadas las luces.

En vehículos con Check-Control* alfanumérico:

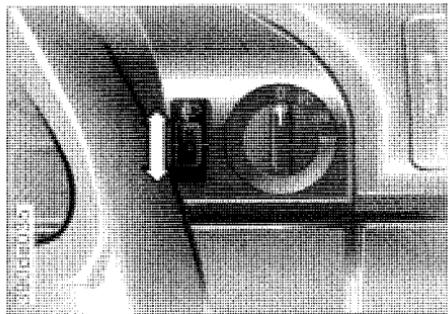
El recordatorio se efectúa a través del Check-Control, ver página 79.

Circuito de luz de conducción diurna*

Si se desea, el interruptor de luces puede permanecer en el segundo escalón: al desconectar el encendido se apaga el alumbrado exterior.



Para la regulación de la intensidad luminosa hay que girar el mando moleteado.



Para no deslumbrar a la circulación contraria es preciso adaptar el alcance luminoso de la luz de cruce a las condiciones de carga del vehículo:

Los valores entre () rigen para conducción con remolque.

- 0 (1) = 1 a 2 personas sin equipaje
- 1 (1) = 5 personas sin equipaje
- 1 (2) = 5 personas con equipaje
- 2 (2) = 1 persona, maletero o bien compartimento de carga lleno

Vehículos con regulación de nivel*:
Todas las condiciones de peso cargado: posición 0.

Excepción:

1 persona, maletero o compartimento de carga lleno y remolque acoplado:
Posición 1.

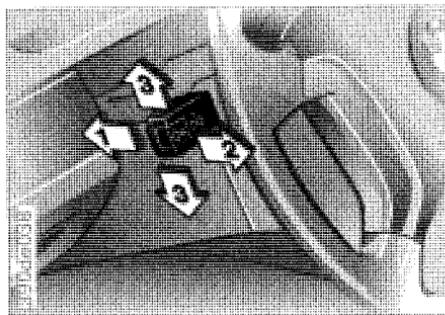
Observar el peso admisible sobre el eje trasero, ver página 204.



Estos ajustes deben respetarse para evitar el deslumbramiento de la circulación contraria. ◀

Los vehículos con luz de xenón* están equipados con un regulador automático del alcance luminoso.

Ráfagas

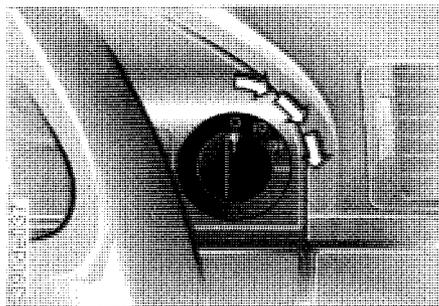


Luz de carretera/luz de aparcamiento

- 1 Luz de carretera
- 2 Ráfagas (testigo luminoso azul)
- 3 Luz de aparcamiento

Luz de aparcamiento izquierda o derecha

Con la llave de contacto en posición 0 hay que sacar el mando de intermitentes de su posición normal y desplazarlo en la dirección deseada. Encastra en la posición de intermitencia.



Faros antiniebla*



El testigo luminoso verde en el cuadro de instrumentos luce al estar encendidos los faros antiniebla.

Pilotos antiniebla*

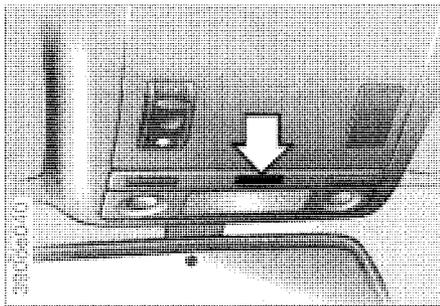


El testigo luminoso amarillo en el cuadro de instrumentos luce estando encendidos los pilotos antiniebla.

Faros antiniebla y pilotos antiniebla



Observe las disposiciones legales para el uso de las luces antiniebla.



La luz interior se controla automáticamente.

Para encender y apagar manualmente la luz interior

Pulsar brevemente la tecla (flecha).

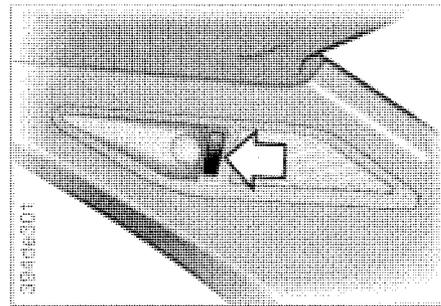
Si la luz interior ha de mantenerse apagada continuamente hay que oprimir la tecla durante aprox. 3 segundos.

Para anular este estado operativo hay que dar una breve pulsación a la tecla.

La unidad de iluminación del compartimento de carga en el touring funciona análogamente.

Lámparas del vano reposapiés

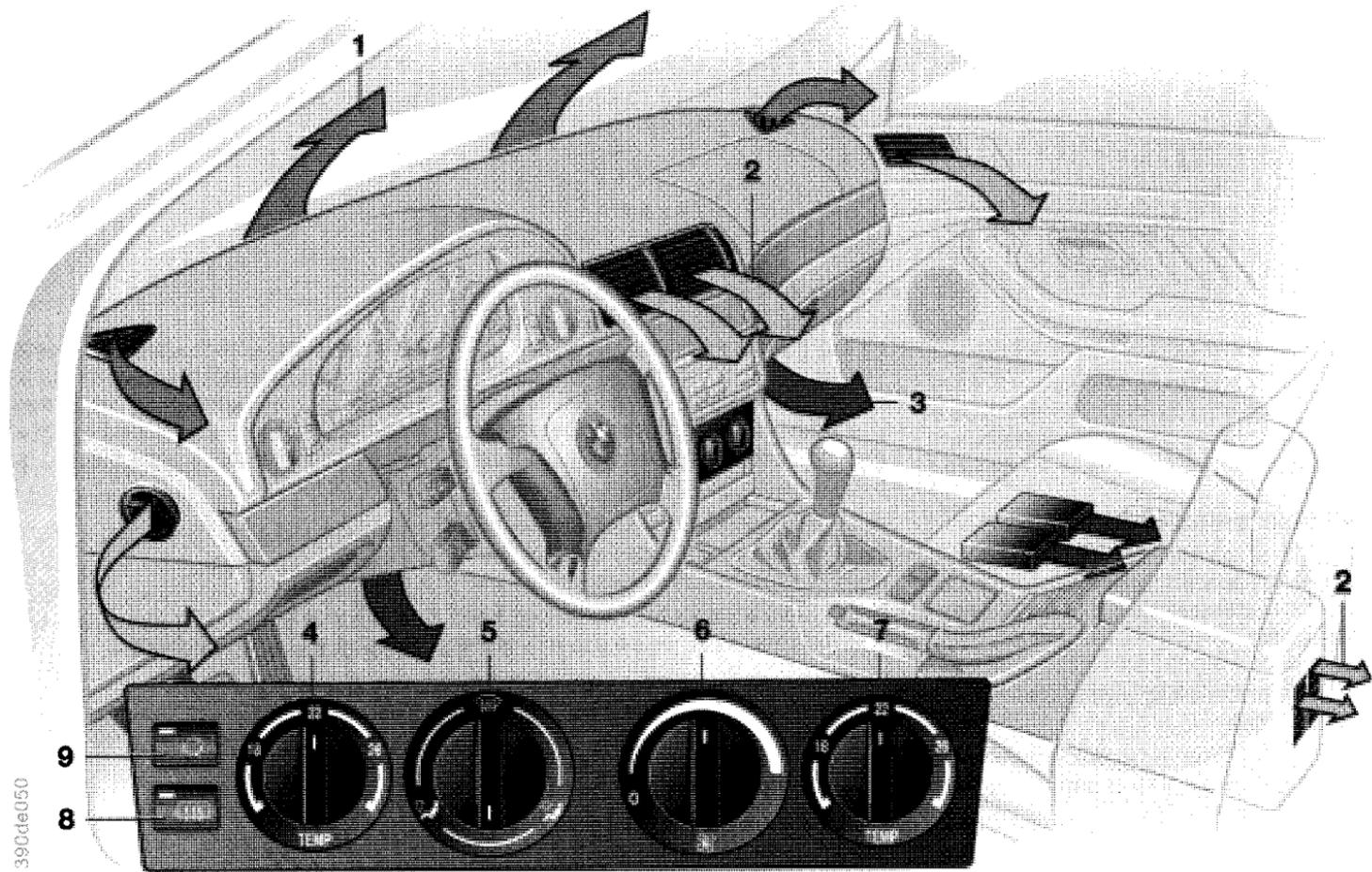
Las lámparas del vano reposapiés funcionan igual que la luz interior.



Hay luces de lectura en la parte delantera junto a la unidad de iluminación interior y las hay también en las plazas traseras. Pueden ser encendidas y apagadas accionando la tecla (flecha) que tienen al lado.

Para proteger la batería, unos 15 minutos después de girar la llave de contacto a la posición 0 se desactivan todas las luces que estaban encendidas en el vehículo. ◀

90 Calefacción y ventilación



Calefacción y ventilación

- 1 Aire hacia el parabrisas y los cristales laterales
- 2 Aire para la parte superior del cuerpo
Con los mandos moleteados laterales se abre y cierra en continuidad la entrada del aire; las palancas sirven para modificar la dirección de proyección del aire. El mando moleteado central sirve para acondicionar la temperatura del aire 92
- 3 Aire para el vano reposapiés delantero
También existen salidas de aire correspondientes en el vano reposapiés trasero
- 4 Temperatura – parte izquierda del habitáculo 92
- 5 Distribución del aire hacia
 - ▷ cristales 
 - ▷ zona superior del cuerpo 
 - ▷ vano reposapiés 
 Son posibles todas las posiciones intermedias 92
- 6 Intensidad de aireación
La calefacción y ventilación actúan estando en funcionamiento la turbina de aire 92
- 7 Temperatura – parte derecha del habitáculo 92
- 8 Calefacción de la luneta trasera 92
- 9 Función de recirculación de aire 92

Consejos para sentirse a gusto

Para la temperatura (4, 7) se recomienda el ajuste de comodidad de los 22 °C. Girar el mando de distribución de aire 5 a la posición de «las 6 horas» y ajustar la intensidad de aireación 6 a la posición central. Oriente los aireadores 2 de modo que el aire pase sin incidir directamente sobre Vd. Gire el mando moleteado entre los aireadores 2 para la parte superior del cuerpo a una posición media, para obtener aire más fresco que contribuya a una conducción sin fatigas innecesarias.

La siguiente descripción le permite efectuar otros ajustes individuales.

Temperatura

En los lados del conductor y acompañante es posible ajustar por separado las temperaturas de sus preferencias.

Los valores de la escala sirven de referencia para la temperatura del habitáculo. Como ajuste de comodidad se recomienda el de los 22 °C. Después de iniciar la marcha se alcanza lo más rápidamente posible la temperatura elegida y el sistema de regulación la mantiene constante.

Distribución del aire

Puede conducir el aire hacia los cristales , hacia la zona superior del cuerpo  y hacia el vano reposapiés . Son posibles todas las posiciones intermedias. En la posición «Vano reposapiés» también fluye una pequeña cantidad de aire hacia los cristales, para mantenerlos desempañados. Como ajuste normal se recomienda la posición de «las 6 horas» (ver figura y cuadro en la página 90).

Intensidad de aireación

La intensidad de aireación puede ser ajustada sin escalonamientos. El efecto de la calefacción y ventilación aumenta a medida que aumenta la intensidad de aireación. En posición 0 están desactivadas la turbina de aire y la calefacción. La entrada de aire puede cerrarse por completo en posición 0, con la tecla para función de recirculación de aire.

Calefacción de la luneta trasera

Estando activada la calefacción de la luneta trasera luce el testigo luminoso. La calefacción de la luneta trasera se desactiva automáticamente.

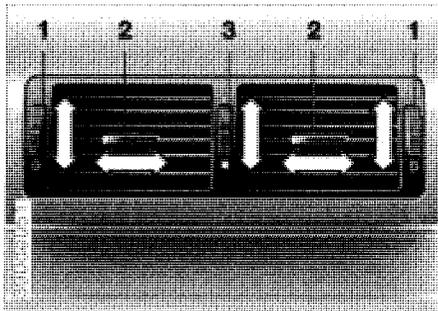
Función de recirculación de aire

En ambientes con olores desagradables del aire cerrar pasajeramente la entrada del aire atmosférico. En tal caso se hace circular el aire del habitáculo.

Si dispone de un volante multifunción, equipado con la tecla de recirculación de aire, también puede controlar desde ahí la función de recirculación (ver página 22).



Si los cristales se empañan durante la función de recirculación del aire hay que desactivar la función de recirculación y aumentar en caso dado la intensidad de aireación. ◀



Microfiltro

El microfiltro retiene el polvo y polen del aire atmosférico que ingresa. Su Servicio Post-Venta BMW cambiará el microfiltro en ocasión de los trabajos de mantenimiento. La necesidad de cambiar prematuramente el filtro se manifiesta al reducirse notablemente la intensidad de aireación máxima.

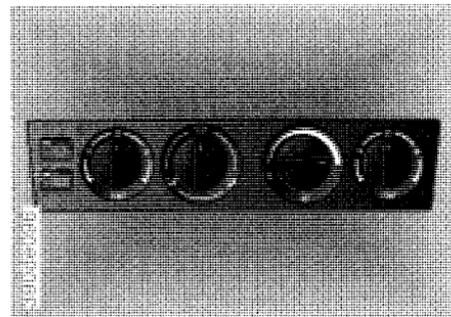
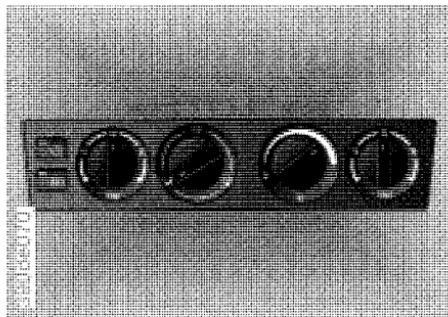
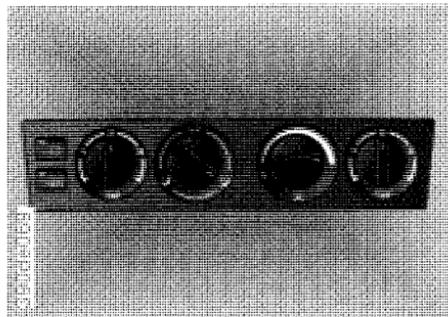
Ventilación sin corrientes desagradables

Los aireadores para la parte superior del cuerpo pueden ser ajustados enteramente a su gusto:

Con los mandos moleteados 1 puede abrir y cerrar los aireadores sin escalonamientos. Con las palancas 2 puede modificar la dirección de flujo del aire. Con el mando moleteado 3 se agrega una mayor o menor cantidad de aire frío al aire que sale a través de los aireadores para la zona superior del cuerpo:

- ▷ Girar hacia azul – más frío
- ▷ Girar hacia rojo – más caliente

Los aireadores en las plazas traseras pueden ser ajustados análogamente. El aire emanado para las plazas traseras no está calefactado.



Ventilación rápida con cambio de aire

- 1 Elija una temperatura agradable para Vd. en el habitáculo utilizando los mandos de temperatura, p. ej. 22°C
- 2 Ajustar el mando giratorio para distribución del aire a la posición 
- 3 Ajustar el mando giratorio para la turbina de aire al extremo derecho
- 4 Abrir los aireadores para la zona superior del cuerpo
- 5 Mando moleteado 3 en posición para frío (azul), ver página 93.

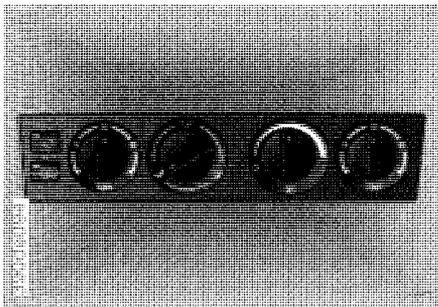
Calentamiento rápido

- 1 Elija una temperatura agradable para Vd. en el habitáculo utilizando los mandos de temperatura, p. ej. 22°C
- 2 Ajustar el mando giratorio para distribución del aire a la posición 
- 3 Ajustar el mando giratorio para la turbina de aire a la intensidad de aireación máxima
- 4 Cerrar los aireadores en las plazas traseras.

Descongelación y desempañamiento de cristales

- 1 Elija una temperatura agradable para Vd. en el habitáculo utilizando los mandos de temperatura, p. ej. 22°C
- 2 Ajustar el mando giratorio para distribución del aire a la posición 
- 3 Ajustar el mando giratorio para la turbina de aire al extremo derecho
- 4 Cerrar los aireadores en las plazas traseras
- 5 Para descongelar la luneta trasera hay que activar su calefacción.

El acumulador de calor latente* permite calefactar sin hacer marchar el motor, poniendo la llave de contacto a partir de la posición 1.

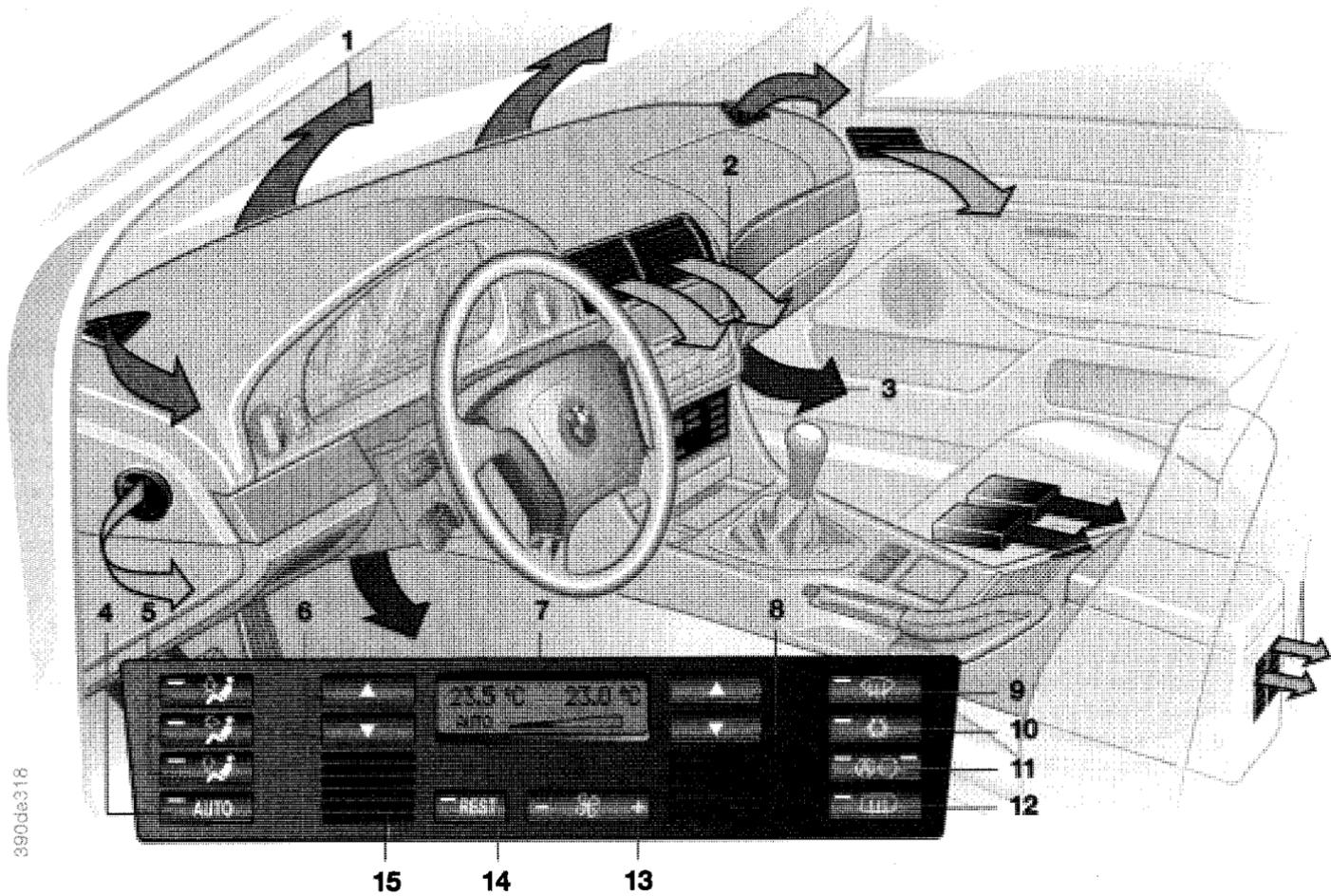


Calentar

Si los cristales están despejados de hielo y desempañados se recomienda este ajuste:

- 1 Elija una temperatura agradable para Vd. en el habitáculo utilizando los mandos de temperatura, p. ej. 22°C
- 2 Ajustar el mando giratorio para distribución del aire a la posición 
- 3 Ajustar el mando giratorio para la turbina de aire a la zona de mediana intensidad de aireación
- 4 Cerrar los aireadores en las plazas traseras.

96 Climatizador automático*



- 1 Aire hacia el parabrisas y los cristales laterales
- 2 Aire hacia la parte superior del cuerpo
Los mandos moleteados laterales abren y cierran la entrada de aire sin escalonamientos; las palancas sirven para modificar la dirección de proyección del aire. El mando moleteado central sirve para acondicionar la temperatura del aire 101
- 3 Aire para el vano reposapiés delantero
También hay salidas de aire en el vano reposapiés trasero.
- 4 Distribución automática del aire 98
- 5 Distribución individual del aire 98
- 6 Temperatura – parte izquierda del habitáculo 99
- 7 Indicador de temperatura, intensidad de aireación 99
- 8 Temperatura – parte derecho del habitáculo 99
- 9 Descongelar y desempañar los cristales 99
- 10 Aire acondicionado 99
- 11 Función de recirculación de aire 100
- 12 Calefacción de la luneta trasera 72, 100
- 13 Intensidad de aireación 99
- 14 Utilización del calor residual 100
- 15 Hay que mantener despejada la rejilla de toma de aire para el termosensor del habitáculo.

Climatizador automático*

Con temperaturas agradables en cualquier condición atmosférica se conduce relajadamente. Esto no sólo es una contribución para su bienestar personal, sino también para la seguridad vial. La selección de temperaturas, por separado para los lados del conductor y acompañante, responde a la experiencia de que la sensación de bienestar es un aspecto sumamente subjetivo. La gran cantidad de aireadores, su configuración y las posibilidades que ofrecen para el ajuste individual, establecen una distribución del aire sin corrientes desagradables. El microfiltro y el filtro de carbón activo depuran el aire atmosférico que ingresa. Con el empleo de un agente frigorífico exento de CFC se respeta el medio ambiente.

El clima para sentirse a gusto

Utilice el climatizador automático, activando la tecla AUTO 4. Elija una temperatura interior agradable, p. ej. 22 °C. A partir de una temperatura exterior de 5 °C también puede utilizar el aire acondicionado 10. De esa forma se deshidrata el aire, evitando que se empañen los cristales, p. ej. al haber personas a bordo con la ropa mojada. Oriente los aireadores 2 de modo que el aire pase sin incidir directamente en el cuerpo. Gire el mando moleteado entre los aireadores 2 para la parte superior del cuerpo a una posición media, para obtener aire más fresco que contribuya a una conducción sin fatigas innecesarias.

La siguiente descripción le permite efectuar otros ajustes individuales.

Distribución automática del aire

 El programa AUTO se encarga de efectuar los ajustes para la distribución del aire y la intensidad de aireación, adaptando a las influencias externas la temperatura elegida por Vd. (verano, invierno). En cualquier temporada del año se encarga de establecer una agradable climatización de confort en el automóvil. Elija una temperatura interior agradable, p. ej. 22 °C. Sus ajustes de temperatura y el rótulo AUTO para la intensidad de aireación aparecen en el display 7, ver el cuadro general en la página 96. Abra los aireadores para la parte superior del cuerpo. Haga funcionar el aire acondicionado en la temporada cálida del año. El efecto de refrigeración máxima se consigue situando el mando moleteado 3 en posición fría (ver página 101).

Distribución individual del aire

 También puede combinar la distribución del aire según sus deseos personales y desactivar así el programa AUTO. El aire fluye hacia los cristales , a la zona superior del cuerpo , al vano reposapiés .

Temperatura

 En los lados del conductor y acompañante es posible ajustar por separado las temperaturas de sus preferencias. Las temperaturas indicadas son valores de referencia para el habitáculo. Como ajuste de comodidad se recomienda el de los 22 °C, también al estar activado el aire acondicionado. Después de iniciar la marcha, el sistema alcanza lo más rápidamente posible la temperatura elegida, tanto en verano como en invierno, y el sistema de regulación la mantiene constante.

Girar el mando moleteado 3 (ver «Ventilación sin corrientes desagradables», página 101) a una posición media, para obtener aire más fresco que contribuya a una conducción sin fatigas innecesarias. Utilice preferentemente esta posibilidad de combinación del aire para efectuar las pequeñas adaptaciones para su comodidad.

Intensidad de aireación

 En el programa AUTO se controla automáticamente la intensidad de aireación; en el display 7 aparece el rótulo AUTO, ver el cuadro general en la página 96. Mediante «+» y «-» puede modificar la intensidad de la aireación. Los ajustes efectuados por Vd. se visualizan mediante barras; se desactiva la alimentación automática de aire, manteniéndose invariable la distribución automática del aire. Puede reactivar la alimentación automática del aire pulsando la tecla AUTO.

Si pulsa sobre «-» estando ajustada la velocidad mínima de la turbina de aire, se apagan todas las indicaciones: la turbina de aire, la calefacción y el aire acondicionado están desactivados; la alimentación de aire está cerrada. Pulsando cualquier tecla del climatizador automático (excepto la tecla REST 14) puede activar de nuevo el sistema.

Descongelar y desempañar los cristales

 Este programa elimina rápidamente el hielo y se desempaña el parabrisas y los cristales laterales.

Aire acondicionado

 Estando activado el climatizador, el aire se refrigera, se deshidrata y, en función de los ajustes seleccionados para la temperatura, se vuelve a calentar.

Después de arrancar el motor puede empañarse el parabrisas durante unos momentos en función de las condiciones climatológicas dadas.

Desactive con la tecla el aire acondicionado cuando las temperaturas ambientales son inferiores a aprox. 5 °C. Así se evita el empañamiento de los cristales. También puede suceder que los cristales se empañen si se enciende y apaga demasiado frecuentemente el sistema.

 En el sistema de aire acondicionado se produce agua condensada, la cual se desaloja debajo del vehículo. Es normal que surjan manchas de agua en el pavimento. ◀

Función de recirculación de aire/ control automático de circula- ción de aire AUC

 En ambientes con olores desagradables del aire atmosférico es posible cerrar temporalmente la entrada de aire. En tal caso se hace circular el aire del habitáculo. Pulsando la tecla repetidas veces pueden seleccionarse tres modos operativos:

- ▷ Testigos luminosos apagados: ingresa aire atmosférico.
- ▷ Testigo luminoso izquierdo encendido – función AUC: el sistema detecta contaminantes en el aire atmosférico y cierra la entrada de aire si es necesario. En tal caso se hace circular el aire del habitáculo.
- ▷ Testigo luminoso rojo encendido: la entrada de aire del exterior está permanentemente cerrada. El aire del habitáculo se pone en circulación.

Si posee un volante multifunción equipado con la tecla para recirculación de aire (ver página 22), también puede conmutar desde ahí entre «Desactivado» y la función de recirculación de aire o bien entre AUC y función de recirculación de aire.



Si los cristales se empañan durante la función de recirculación de aire hay que desactivar la función de recirculación y aumentar en caso dado la intensidad de aireación. ◀

Calefacción de la luneta trasera



Estando activada la calefacción de la luneta trasera luce el testigo luminoso. La calefacción de la luneta trasera se desactiva automáticamente.

Utilización del calor residual



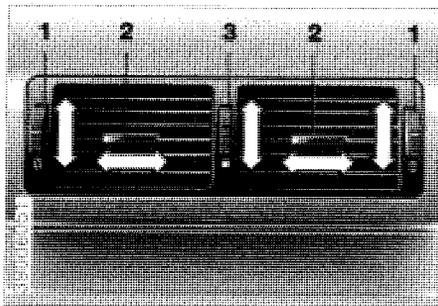
El calor acumulado en el motor se utiliza para calentar el habitáculo estando desconectado el encendido, p. ej. durante una parada ante las barreras de un paso de ferrocarril. Con la llave de contacto en posición 1 puede modificar los ajustes del climatizador automático. Con la llave de contacto en posición 0 se dirige automáticamente el aire calentado hacia el parabrisas, los cristales laterales y el vano reposapiés.



Esta función es activable si la temperatura exterior es inferior a aprox. +15°C, el motor tiene temperatura de servicio y la batería dispone de una carga suficiente. ◀

Acumulador de calor latente*

Se activa automáticamente con la llave de contacto en posición 1 al utilizarse el calor residual acumulado.



Ventilación sin corrientes desagradables

Los aireadores para la zona superior del cuerpo pueden ser ajustados a discreción, según sus deseos personales:

Con los mandos moleteados 1 puede abrir y cerrar los aireadores sin escalonamientos. Con las palancas 2 puede modificar la dirección de flujo del aire. Con el mando moleteado 3 se agrega una mayor o menor cantidad de aire frío al aire que sale a través de los aireadores para la zona superior del cuerpo:

- ▷ Girar hacia azul – más frío
- ▷ Girar hacia rojo – más caliente

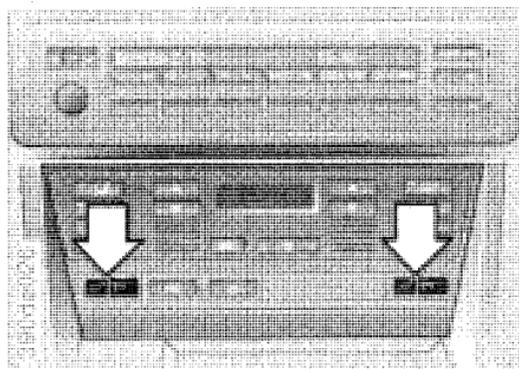
Ajustar los aireadores en las plazas traseras:

El mando moleteado izquierdo abre los aireadores sin escalonamientos. Con el mando moleteado derecho se modifica la temperatura del aire, de forma equivalente a la del mando moleteado delantero 3.

La dirección de emanación del aire se modifica por medio de las palancas en el centro de la rejilla.

Microfiltro y filtro de carbón activo

El microfiltro retiene el polvo y polen del aire atmosférico que ingresa. El filtro de carbón activo contribuye adicionalmente a depurar el aire atmosférico que ingresa, captando contaminantes gaseosos. Su Servicio Post-Venta BMW cambia este filtro combinado en ocasión del mantenimiento. Si se manifiesta una reducción de la intensidad de aireación máxima, ello significa que es necesario cambiar prematuramente el filtro.

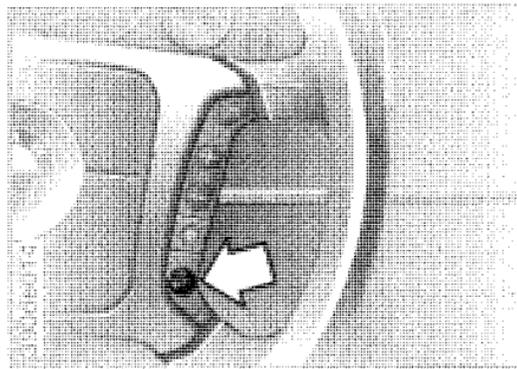


Las superficies de la banqueta y el respaldo pueden calefactarse estando la llave de contacto en posición 2. Pulsar la tecla para activar y desactivar.

Estando activada la calefacción de los asientos luce el testigo luminoso verde en la tecla.

Ajustar con la rueda moleteada el efecto de calefacción deseado – el sistema se regula por medio de un termostato.

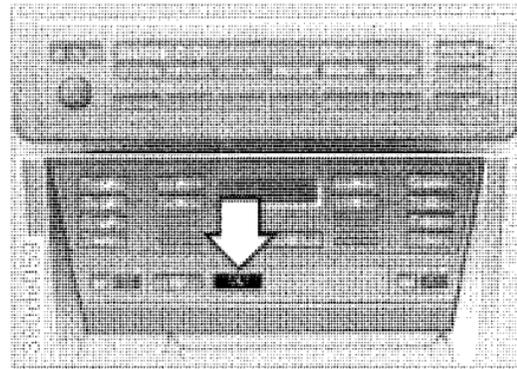
- Temperatura mínima.
- Temperatura máxima.



La calefacción del volante funciona con la llave de contacto en posición 2. Para activar y desactivar hay que pulsar la tecla (flecha).

Estando activada la calefacción del volante se ilumina el testigo luminoso en la tecla.

Si dispone de un volante multifunción desprovisto de calefacción del volante, en este sitio se encuentra la tecla para la función de recirculación de aire (ver página 22).



Para accionarla hay que tocar brevemente la tecla, estando la llave de contacto a partir de la posición 1.

Persianas enrollables para los cristales laterales traseros*

Extraer la persiana tirando de la lazada y engancharla en el soporte.

Calefacción independiente*

Si su vehículo está equipado con calefacción independiente, ésta incluye también la ventilación independiente. En cambio, la ventilación independiente puede estar instalada sola.

Ambos sistemas se controlan a través del display de información múltiple MID o del monitor de a bordo, ver manual de instrucciones específicas.

La hora de activación puede ser preprogramada, de modo que Vd. pueda tomar asiento en el habitáculo calefactado. De esa forma también es más fácil despejar la nieve y el hielo del coche.

La calefacción se mantiene activada durante 30 minutos. También puede ser activada y desactivada directamente. Debido a su elevado consumo de corriente, no conviene hacer funcionar la ventilación independiente dos veces seguidas sin que la batería haya podido recargarse interinamente durante la marcha.

La calefacción independiente está dispuesta para el funcionamiento al tener preprogramada una hora de activación, si las temperaturas exteriores se hallan por debajo de 16°C y también funciona en el modo de activación directa, a cualquier temperatura. Sin embargo, durante la marcha sólo hasta que el

motor ha alcanzado su temperatura de servicio.

El aire calefactado es conducido automáticamente hacia el parabrisas, los cristales laterales y el vano reposapiés; la calefacción funciona al máximo.

Con la llave de contacto en posición 1 puede ajustar la temperatura del habitáculo, la intensidad de aireación y la distribución del aire. La calefacción independiente sigue funcionando durante cierto tiempo después de la desactivación (testigo luminoso apagado).



También durante la temporada cálida del año hay que hacer funcionar la calefacción independiente una vez al mes, aproximadamente, activándola directamente y desactivándola de nuevo al cabo de unos 5 minutos. ◀



No debe hacerse funcionar la calefacción independiente en recintos cerrados. Para repostar combustible debe desactivarse en todo caso la calefacción independiente. ◀

Ventilación auxiliar*

103

Ventila el interior y reduce su temperatura por intervención de la turbina de aire de la calefacción o bien del climatizador automático.

La ventilación independiente se maneja por medio del display de información múltiple MID o por medio del monitor de a bordo, ver manual de instrucciones específicas.

Puede preprogramarse la hora de activación; la ventilación se mantiene activada entonces durante 30 minutos. También es posible activar y desactivarla directamente. Debido a su elevado consumo de corriente, no conviene hacer funcionar la ventilación independiente dos veces seguidas sin que la batería haya podido recargarse interinamente durante la marcha.

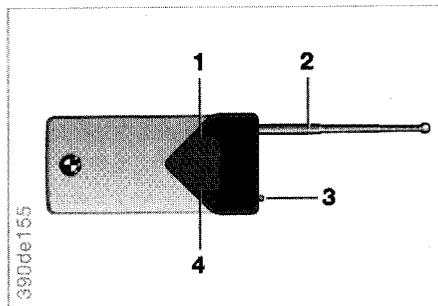
Estando preprogramada una hora de activación, la ventilación independiente se halla dispuesta para el funcionamiento si las temperaturas exteriores superan los 16°C y también es posible activarla directamente a cualquier temperatura, pero no durante la marcha del automóvil.

El aire emana a través de los aireadores en el tablero de instrumentos, orientables y dosificables para la parte superior del cuerpo. Por ello es preciso que

Mando a distancia para calefacción independiente*

los aireadores estén abiertos para el funcionamiento de la ventilación independiente.

Con la llave de contacto en posición 1 puede ajustarse la cantidad y la distribución de aire análogamente al procedimiento descrito para la calefacción independiente.



- 1 Activar
- 2 Antena
- 3 Testigo luminoso
- 4 Desactivar

Con el mando a distancia es posible activar y desactivar la calefacción independiente, si la temperatura atmosférica es inferior a 16°C. El alcance medio en función de las condiciones de la recepción es de unos 350 m.

Activar

- 1 Extraer la antena 2 por completo
- 2 Pulsar la tecla 1. El testigo luminoso 3 parpadea tres veces y luego pasa a destellar durante todo el intervalo activo (máx. 30 min)
- 3 Retraer nuevamente la antena, pero no durante las tres intermitencias.

Desactivar

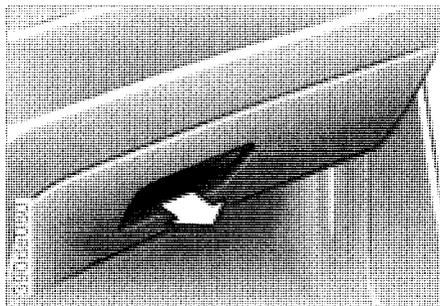
- 1 Extraer la antena 2 por completo
- 2 Pulsar la tecla 4. El testigo luminoso parpadea tres veces y se apaga después
- 3 Acto seguido hay que retraer la antena.

Cambio de batería y puesta en funcionamiento de un transmisor nuevo: ver página 175.

▶ El alcance máximo se obtiene sosteniendo el transmisor en posición vertical u horizontal. Al activar y desactivar no debe tocarse la antena ni se la debe apuntar hacia el vehículo. El mando a distancia sólo puede accionar la calefacción independiente si ésta no se encuentra en funcionamiento mediante preprogramación o activación directa. ◀

Igualdad de frecuencias

El funcionamiento del mando a distancia puede sufrir perturbaciones localmente, debidas a instalaciones o equipos ajenos, que utilizan la misma frecuencia.



Abrir

Tirar de la maneta. La iluminación se enciende.

Cerrar

Levantar la tapa.

Bloquear

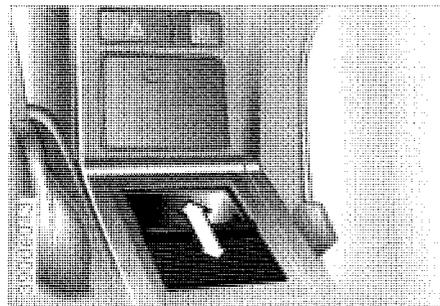
Cerrar con una llave principal. También el desbloqueo sólo es posible con una llave principal.

 Cerrar la guantera inmediatamente después del uso, para evitar posibles lesiones en caso de accidente. ◀

Linterna recargable*

Alojada en la parte izquierda de la guantera. La protección de sobrecarga permite dejar la linterna permanentemente conectada en el enchufe.

 La linterna únicamente debe ser enchufada en el conector estando apagada, porque de lo contrario existe el riesgo de que sufra sobrecargas y daños. ◀



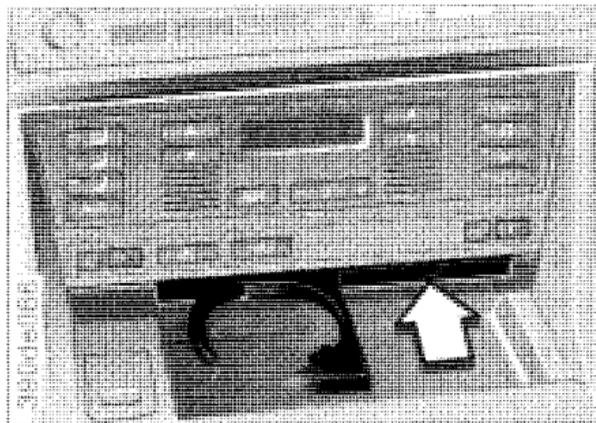
La tapa del compartimento delantero, en la parte inclinada de la consola central, puede ser abierta y cerrada por desplazamiento (flecha).

Si está incorporado un soporte fijador de casetes* cada compartimento porta-casete abre pulsando la tecla pequeña.

Portaobjetos en la consola central, entre los asientos delanteros: para abrir hay que introducir la mano en la escotadura y tirar hacia arriba. En versiones equipadas con teléfono, el teléfono ocupa este compartimento.

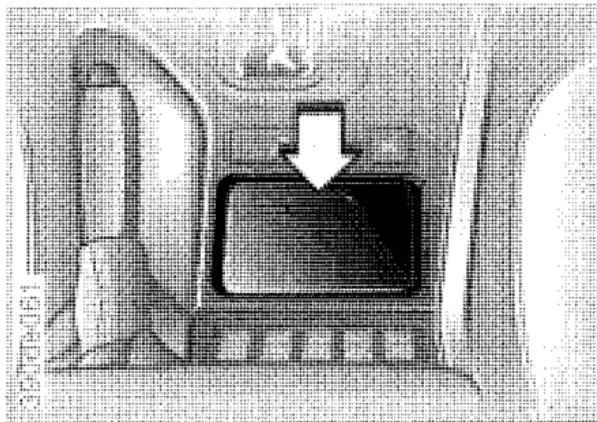
Hay un compartimento abierto a la izquierda junto a la columna de dirección.

Hay otros compartimentos portaobjetos más en todas las puertas, así como en los respaldos de los asientos delanteros*.



Hay, respectivamente, dos soportes para bebidas enlatadas, instalados delante, en la consola central (figura), así como detrás, en el extremo de la consola central, bajo los aireadores.

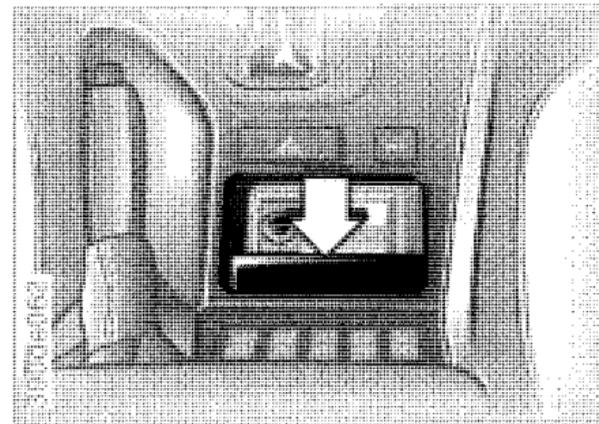
Tocarlos para abrir; pivotarlos en retorno para cerrar.



Abrir

Tocar en dirección de la flecha.

Para apagar un cigarrillo hay que quitarle la ceniza e introducirlo sólo levemente en el embudo.

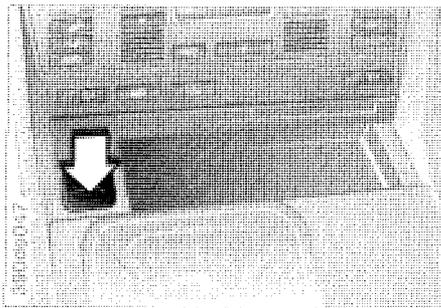


Vaciar

Oprimir el borde de la tapa (flecha): el cenicero se desplaza hacia arriba y puede ser retirado.

En vehículos con equipamiento para no fumadores hay que proceder en la misma forma para retirar el elemento interior.

Encendedor*



Tocar la cavidad (flecha) y oprimir el encendedor a fondo.

En cuanto salta en retorno puede ser extraído.

 Sólo tocar el encendedor por el lado del botón; peligro de sufrir quemaduras.

El encendedor también funciona estando extraída la llave de contacto. Por ello no deben dejarse niños a bordo sin estar al cuidado de ellos. ◀

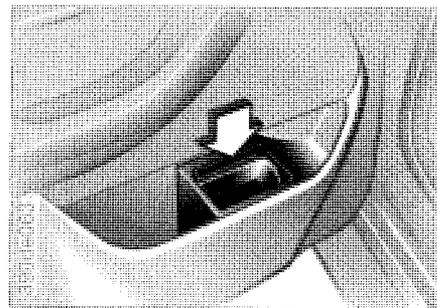
Base enchufe del encendedor

Puede utilizarse como toma de corriente para una linterna, aspiradora para coches o aparatos similares hasta aprox. 200 W a 12 V. No debe dañarse la base enchufando conectores inadecuados.

En vehículos con equipamiento para no fumadores, la toma de corriente se encuentra en el mismo sitio.

Cenicero trasero*

107

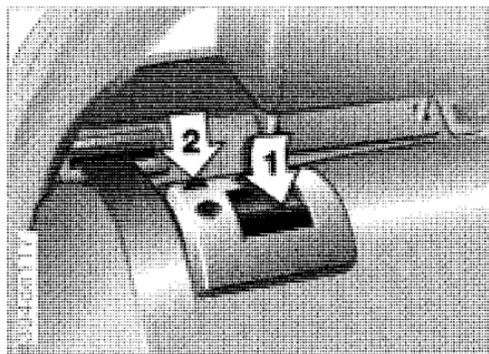


Abrir

Tocar la cavidad.

Vaciar

Oprimir el borde de la tapa (flecha): el cenicero se desplaza hacia arriba y puede ser retirado.

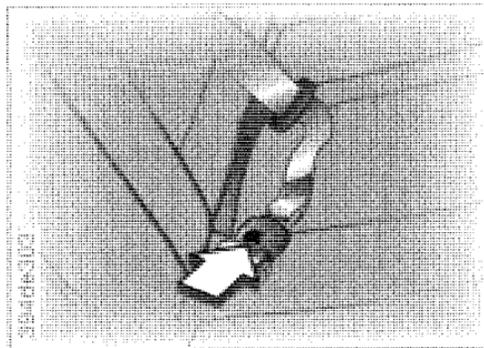


El respaldo trasero está dividido asimétricamente a razón de un tercio / dos tercios. Para depositar objetos largos pueden abatirse ambos respaldos individualmente.

Abatir:

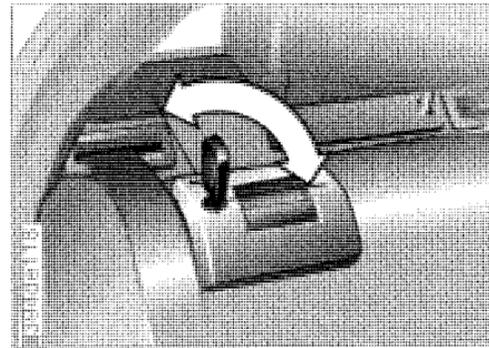
Introducir la mano en el asidero cóncavo y tirar hacia delante (flecha 1).

Al levantarlo debe observarse que el enclavamiento encastre correctamente. La corredera roja (flecha 2) debe desplazarse hacia abajo durante esa operación.



El cinturón central posee un pequeño cierre de separación suplementario.

- ▷ Uniendo las dos partes del cinturón puede utilizar el cinturón central como cualquier cinturón normal de tres puntos de anclaje
- ▷ Separando el cinturón (flecha) resulta más cómodo abatir el respaldo trasero.



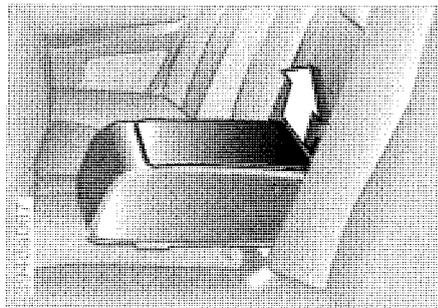
Con una llave principal es posible bloquear cada respaldo.

De esa forma puede evitar el acceso al maletero desde el habitáculo al hacer entrega de la llave para puertas y encendido 3 (ver página 32). Es una ventaja, p.ej. en la consigna del hotel.

Bolsa portaesquí*

Permite el transporte seguro y limpio de hasta cuatro pares de esquís.

Con la longitud de la bolsa portaesquí y el espacio adicional en el maletero o bien en el compartimento de carga puede colocar esquís de hasta 2,10 m de largo. Si se introducen esquís de 2,10 m de largo se reduce el espacio disponible, debido al estrechamiento de la bolsa, de modo que sólo resulta posible transportar dos pares de esquís de esa longitud.



Desmontar el reposabrazos central

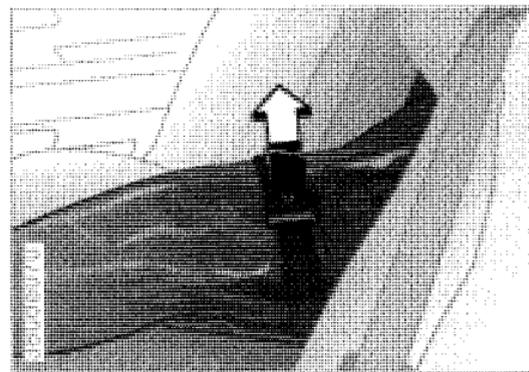
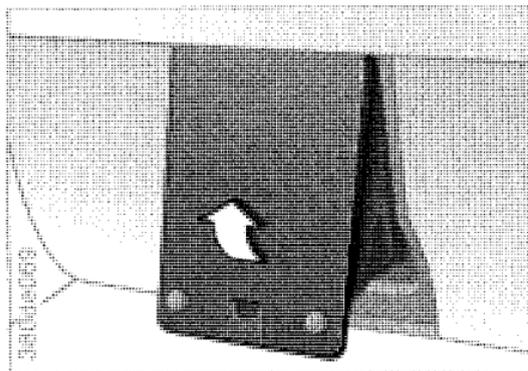
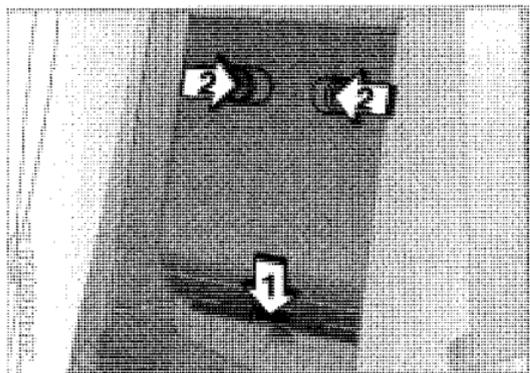
(Equipo no previsto en combinación con el sistema de carga variable ni en el touring, ver página 111).

- 1 Volcar el reposabrazos central hacia fuera.
- 2 Soltar el revestimiento superior del encuadre en el cierre de velcro y depositarlo sobre el reposabrazos.
- 3 Agarrar con una mano el extremo delantero y con la otra el extremo trasero del reposabrazos y mover de golpe hacia arriba (flecha).

Montar el reposabrazos central

Introducir el reposabrazos por arriba y oprimirlo hacia abajo de modo que encaeste audiblemente en los soportes.

 Observar que los pivotes laterales no dañen el tapizado del asiento. ◀



Operación de carga

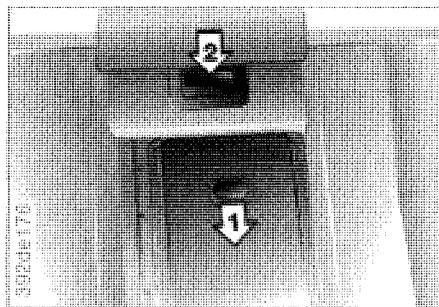
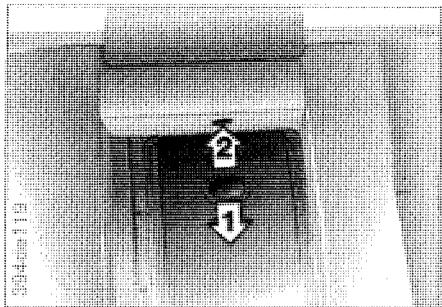
- 1 Pulsar la tecla (flecha 1): la tapa de acceso en el maletero se desbloquea
- 2 Apretar las palancas fijadoras (flechas 2) y abatir la tapa hacia delante
- 3 Desplegar la bolsa portaesquí entre las plazas delanteras. La cremallera sirve para mejorar el acceso a los objetos y para mejor secado de la bolsa

- 4 Fijar, por el lado del maletero, la tapa de acceso a la parte inferior de la repisa posterior, por medio de los soportes magnéticos.

Observar que los esquís únicamente sean introducidos en la bolsa limpia, evitando que se produzcan daños con sus aristas agudas.

 Los esquís o demás objetos alojados en la bolsa portaesquí deben afianzarse adicionalmente con la correa de sujeción que se halla en la bolsa, ajustando la correa por medio del tensor. ◀

Para replegar la bolsa portaesquí hay que proceder a la inversa.



En combinación con sistema de carga variable

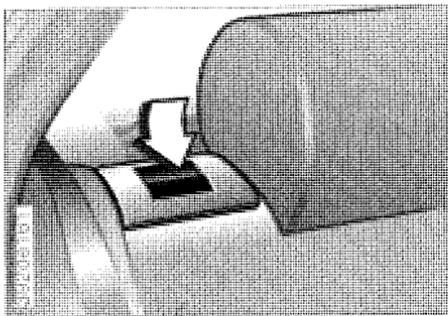
- 1 Abatir el reposabrazos central, soltar el revestimiento superior del encuadre en el cierre de velcro y depositarlo sobre el reposabrazos
- 2 Oprimir la tecla 1 hacia abajo y bascular la tapa hacia delante
- 3 Oprimir el botón 2: la tapa de acceso en el maletero se desbloquea.

En el touring

- 1 Abatir el reposabrazos central, soltar el revestimiento superior del encuadre en el cierre de velcro y depositarlo sobre el reposabrazos
- 2 Oprimir la tecla 1 hacia abajo y bascular la tapa hacia delante
- 3 Pulsar la tecla 2: se desbloquea la tapa en el compartimento de carga. en combinación con la plataforma de carga extensible* (ver página 115): extraer la plataforma; desbloquear la tapa y retraer nuevamente la plataforma – la plataforma queda cubriendo luego la tapa.



Si la tapa en el compartimento de carga está cubierta con la plataforma extensible no debe abatirse el respaldo trasero mayor, porque dañaría la tapa. ◀



Abatir el respaldo trasero

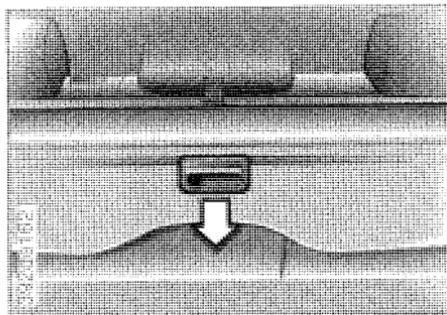
Introducir la mano en el asidero cóncavo y tirar hacia delante (flecha).

El respaldo trasero está dividido asimétricamente a razón de un tercio/ dos tercios. Es posible abatir ambos lados individualmente y ampliar así el compartimento de carga.



Al levantarlo debe observarse que el enclavamiento encastre correctamente. El segmento rojo de aviso desaparece en la cavidad durante esa operación.

El cinturón de seguridad central sólo puede ser extraído si está enclavado el respaldo mayor. ◀



Estor cubreequipajes

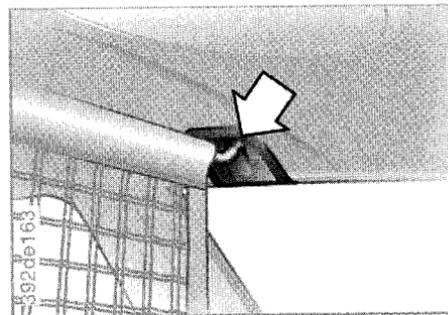
Extraer el estor y engancharlo en las sujeciones posteriores

El estor puede soportar objetos ligeros, p.ej. prendas de vestir.



No depositar objetos duros o pesados sobre el estor, porque pueden representar un peligro para los ocupantes en maniobras de frenada. No dejar que el estor vuelva brusca-mente, porque puede sufrir daños. ◀

Para el modo de guardar la casete consulte la siguiente página.



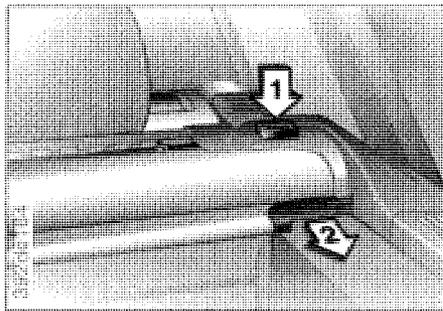
Red divisoria*

Extraer la red tirando de la lazada; agarrar la varilla por ambos lados e insertarla en las sujeciones. La mejor forma de proceder consiste en efectuar esto desde el asiento trasero.



No dejar volver la red brusca-mente, porque e de lo contrario existe el riesgo de que sufra lesiones y la red puede sufrir daños. ◀

Estando abatidos los respaldos traseros es posible colocar la casete ante los asientos traseros y extraer desde ahí la red divisoria, para insertarla en las sujeciones delanteras (ver siguiente página).

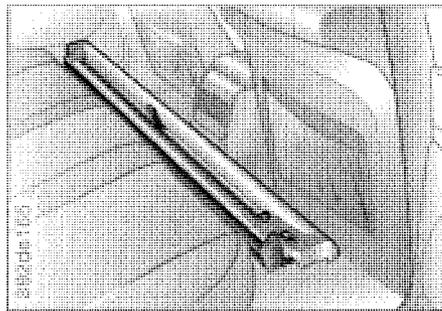


Desmontar el estor y la red divisoria

- 1 Pulsar las teclas laterales (flecha 1)
- 2 Extraer la casete hacia atrás (flecha 2).

Montar

Desplazar la casete simplemente hacia delante, en ambas sujeciones laterales, hasta que encastre.

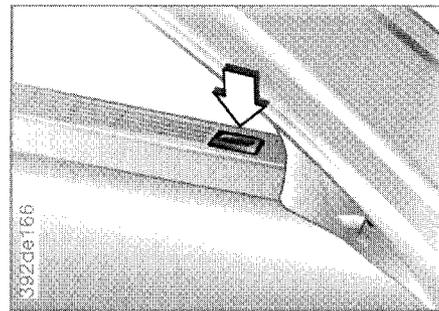


Guardar

Ante los asientos traseros hay sujeciones especiales para la casete.

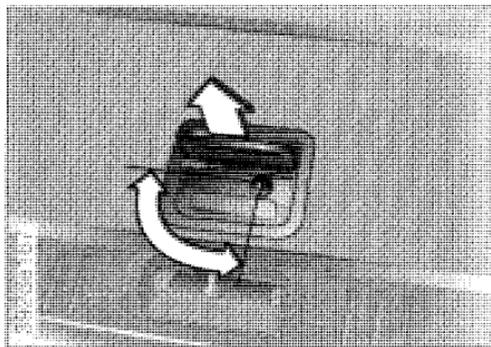
Introducir la casete por la derecha según se muestra en la figura. La lazada de la red divisoria debe indicar hacia arriba; disponer el extremo del estor detrás/debajo, en torno a la casete.

La red divisoria puede ser extraída e insertada en las sujeciones que se encuentran encima, en la zona del techo.



Tapas laterales

Abrir pulsando la tecla.

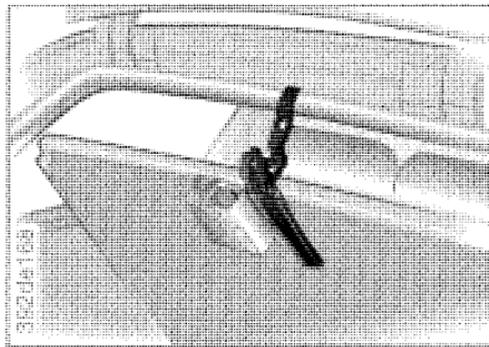


Portaobjetos en el piso

Abrir: oprimir la cavidad en la maneta y articular la tapa hacia arriba tirando de la maneta (flecha grande).

Puede cerrar la tapa con una llave principal.

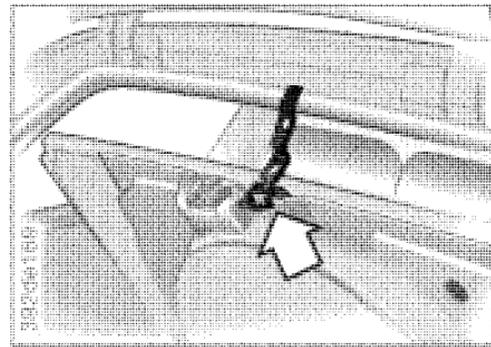
Las divisiones en el portaobjetos son reenchufables. Si extrae los elementos divisores y gira a la izquierda retirando la sujeción para los elementos de división, obtendrá un compartimento raso.



Levantar la tapa del piso

Levantar el soporte negro en la parte inferior de la tapa y engancharlo en el marco superior del vano para el portón/capó trasero.

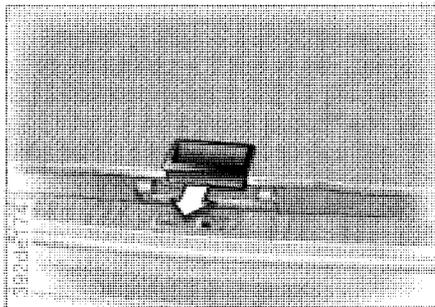
Antes de bajar la tapa del piso hay que colocar el soporte en su posición original.



Levantar el protector de la rueda de repuesto

Articular el protector hacia arriba y engancharlo en el soporte rojo de la tapa del piso (flecha).

Antes de bajar el protector hay que poner el soporte en su posición original.



Plataforma de carga extensible*

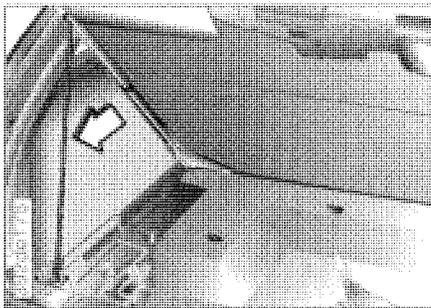
Extraer la plataforma tirando del asidero cóncavo.

Estando extraída la plataforma se la puede cargar:

- ▷ con 300 kg como máximo, repartidos en toda la superficie
- ▷ con 75 kg como máximo en el borde posterior.



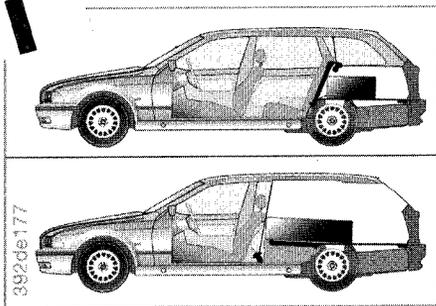
La plataforma de carga no debe someterse a cargas mayores, por existir el riesgo de dañarla. ◀



Levantar la plataforma de carga

Para tener acceso al portaobjetos bajo la plataforma y a la rueda de repuesto, etc.:

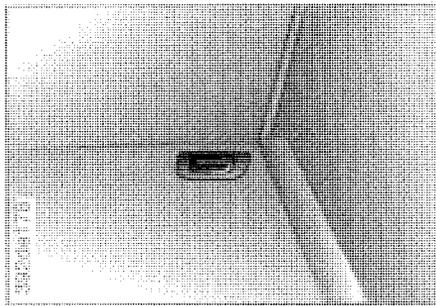
Levantar la plataforma de carga e inmovilizarla con la varilla (flecha).



Colocación de la carga

Si transporta cargas con su BMW:

- ▷ Hay que colocar las cargas pesadas lo más adelante posible – directamente detrás de los respaldos o de la pared divisoria del maletero – y en la posición más baja posible (la figura muestra el touring)
- ▷ Poner fundas protectoras en cantos y aristas
- ▷ No apilar por encima del borde superior de los respaldos
- ▷ Extraer la red divisoria* (ver página 112 sig.) y observar que los objetos no puedan traspasarla
- ▷ Al transportar cargas muy pesadas no estando ocupada la banqueta trasera hay que insertar los cinturones de seguridad de los extremos en el cierre respectivamente opuesto.



Inmovilizar la carga

- ▷ Los objetos de menor tamaño y peso se inmovilizan con las cintas tensoras o con una red de maletero* o bien por medio de tensores elásticos (ver página 41)
- ▷ Para objetos de mayor tamaño y peso, su Servicio Post-Venta BMW puede suministrarle los medios de inmovilización adecuados*. Para la fijación de estos medios de inmovilización de cargas se utilizan las argollas de amarre que van instaladas en los rincones del maletero y compartimento de carga (la figura muestra el touring)
- ▷ Observe la información que se adjunta a los medios de inmovilización de la carga.



La carga debe ser colocada e inmovilizada siempre correctamente, para evitar que ponga en peligro a los ocupantes durante maniobras de frenada o esquivación.

No debe excederse el peso total admisible ni los pesos admisibles sobre los ejes (ver página 204), porque se pierde la seguridad de funcionamiento del vehículo y surge una situación ilegal.

No aloje objetos pesados y duros en el habitáculo de los pasajeros, porque en maniobras de frenada o esquivación pueden salir lanzados por inercia y poner en peligro a los ocupantes. ◀

Considerar al conducir:

- Rodaje 118
- Indicaciones 118
- Catalizador 119
- Sistema antibloqueo de frenos
 - ABS 120
- Frenos de disco 121
- Sistema de frenos 122
- Conducir en invierno 123
- Servodirección 125
- Regulación de nivel 125
- Electrónica Digital Diesel
 - DDE 125
- Conducción con remolque 126
- Baca portaequipajes 128
- Teléfono móvil 129
- Radorrecepción 129
- Circulación der./izq. 130
- Extranjero 130
- Modificaciones técnicas 131

Ruedas y neumáticos:

- Presión de neumáticos 132
- Perfil de neumáticos 132
- Neumáticos nuevos 133
- Intercambio de ruedas entre ejes 133
- La elección correcta 134
- Neumáticos de invierno 135
- Ruedas y neumáticos autorizados 136
- Cadenas para nieve 138

Bajo el capó del motor:

- Capó del motor 141
- Vano motor 142
- Agua de lavado para los sistemas de limpieza 148
- Difusores 148
- Aceite de motor 149
- Líquido refrigerante 152
- Líquido de frenos 153
- Aceite servodirección 154
- Placa de características 154
- Identificación vehículo 154

Mantenimiento y cuidados:

- Sistema de mantenimiento
 - BMW 155
- Cuidados del coche 156
- Airbags 161
- Puesta fuera de servicio 162

Reciclaje:

- Reciclaje en Post-Venta 163
- Aceptación 163

Un primer vistazo

El manejo en detalle

Funcionamiento,
mantenimiento, cuidados

Autoayuda

Afición por la técnica

Datos técnicos

Índice alfabético

Sírvase tener en cuenta las siguientes indicaciones, para conseguir óptimas condiciones de durabilidad y economía de su automóvil.

Motor y diferencial trasero

Hasta los 2.000 km:

Hay que conducir a regímenes y velocidades cambiantes, pero sin sobrepasar los siguientes regímenes o bien velocidades:

- ▷ Vehículos con motor de gasolina
 - 6 cilindros: 4.500/min o bien 160 km/h
 - 8 cilindros: 4.500/min o bien 170 km/h
- ▷ Vehículos con motor diesel
 - 3.500/min o bien 150 km/h

Evite, por principio, las posiciones de pleno gas y sobregás del acelerador.

A partir de los 2.000 km pueden aumentarse gradualmente los regímenes y las velocidades.

Las normas de rodaje también deberán observarse si en una fecha posterior se sustituye el motor o el diferencial trasero.

Neumáticos

Por motivos técnicos de fabricación, la adherencia de los neumáticos nuevos no es óptima todavía. Por ello hay que conducir moderadamente durante los primeros 300 km.

Sistema de frenos

Las pastillas y los discos de freno sólo adquieren las características adecuadas de desgaste y fricción al cabo de un recorrido de aprox. 500 km.

Indicaciones

Indicaciones para la conducción



Frenos:

No deje reposar el pie sobre el pedal de freno durante el viaje. Incluso una presión solamente leve pero constante sobre el pedal de freno puede provocar altas temperaturas, desgaste de los frenos y la posible avería del sistema.

Patinaje en mojado:

Al circular sobre tramos mojados o lodosos hay que reducir la velocidad, porque puede producirse una cuña de agua entre neumático y pavimento. Esta situación se conoce como patinaje en mojado y puede provocar la pérdida total o parcial del contacto con el pavimento, pérdida del control sobre el vehículo y de la capacidad de frenado.

Agua en las carreteras:

Las zonas encharcadas sólo deben cruzarse si el agua no excede una altura de unos 30 cm; con el agua a esa altura no se debe sobrepasar una velocidad equivalente a la de un peatón; en caso contrario pueden surgir daños en el motor, en el equipo eléctrico y en el cambio de marchas.

Repisa posterior:

No depositar objetos duros o pesados sobre la repisa posterior, porque pue-

den representar un peligro para los ocupantes en maniobras de frenada.

Ganchos para ropa:

Las prendas de vestir deben ir colgadas de los ganchos de modo que no afecten la visibilidad al conducir. Para prevenir daños a personas al tener que frenar en una emergencia, no cuelgue objetos pesados de los ganchos para ropa. ◀

El catalizador reduce las sustancias contaminantes en el gas de escape.

Para el funcionamiento está especificado el uso exclusivo de combustible sin plomo. Incluso pequeñas cantidades de plomo bastan para provocar daños irreversibles en la sonda lambda y el catalizador.

El perfecto funcionamiento del motor y la prevención de posibles daños implican las condiciones siguientes:

- ▷ Llevar a cabo siempre los trabajos de mantenimiento previstos.
- ▷ No agotar el contenido del depósito.
- ▷ Si el motor falla hay que pararlo de inmediato.
- ▷ Cualquier intento de arranque a empujón únicamente debe suceder a motor frío, porque de no ser así el catalizador recibe combustible sin quemar. Es preferible arrancar el motor utilizando cables auxiliares.
- ▷ Evite otras situaciones en las que el combustible no se queme o sólo se queme insuficientemente, p. ej. accionamiento frecuente o prolongado del motor de arranque, en breves secuencias, o bien intentos repetidos de arranque, en los que el motor no arranca (es inofensivo parar y rearrancar un motor que funciona

exento de anomalías). Evite hacer funcionar el motor habiendo desacoplado un enchufe de bujía.



Aténgase en todo caso a los puntos indicados más arriba, para evitar que pueda llegar combustible sin quemar hasta el catalizador. De lo contrario existe el riesgo de sobrecalentar y dañar el catalizador.

En el catalizador de cualquier vehículo se presentan altas temperaturas. No deben retirarse las chapas de protección térmica que van instaladas en la zona del sistema de escape, ni deben dotarse de producto para la protección de los bajos. Observe que durante la marcha, al ralentí o al aparcarse, no existan materiales fácilmente inflamables (p. ej. heno, hojas, pasto, etc.) que pudieran entrar en contacto con el sistema de escape caliente, porque existiría el riesgo de inflamación y fuego, con el correspondiente peligro de provocar lesiones y daños materiales graves. ◀

Configuración conceptual

El ABS impide el bloqueo de las ruedas y aumenta así la seguridad activa.

Puesto que: es peligroso que las ruedas se bloqueen, porque las delanteras bloqueadas ya no son direccionables y las traseras bloqueadas pueden hacer derrapar y colear el coche.

Con el ABS se consiguen los recorridos del frenado más cortos posibles en cada situación dada (frenadas en marcha rectilínea o en curva, sobre asfalto, hielo, en mojado, etc.).

Fundamentalmente se plantean dos requerimientos que debe cumplir el ABS en toda frenada:

- ▷ Estabilidad segura
- ▷ Direccionabilidad y maniobrabilidad seguras – sobre las diferentes superficies del pavimento (asfalto, hormigón, suciedad, en mojado, nieve, hielo).

Frenar con ABS

El sistema funciona a partir de aprox. 8 km/h. A menos de aprox. 3 km/h se vuelve a desactivar. Por tanto, las ruedas pueden tender teóricamente a bloquear en la última fase de la frenada, lo cual sin embargo no representa una situación crítica en la práctica.

La mejor forma de utilizar el ABS consiste en aplicar la presión máxima al pedal en las situaciones que lo requieran («frenada a fondo»). En virtud de que se mantiene la maniobrabilidad del vehículo, a pesar de esta medida puede ser posible esquivar eventuales obstáculos moviendo la dirección con suavidad.

El ciclo de regulación del ABS se desarrolla en fracciones de segundo. Las acciones pulsátiles del pedal de freno le indican que está frenando con intervención del ABS, es decir, que se halla dentro del margen límite de frenado. Un ruido de rateo – como consecuencia del proceso de regulación – le señala adicionalmente la necesidad de adaptar la velocidad a las condiciones del pavimento, por estar decreciendo el valor de la fricción o adherencia entre neumático y pavimento (pavimento resbaladizo).

En pavimentos cubiertos con materiales sueltos y fondo adherente, p. ej. sobre grava o nieve y al conducir con cadenas para nieve, pueden producirse mayores recorridos de frenado en comparación con los que se tendrían al estar bloqueadas las ruedas. Sin embargo, las mejoras de estabilidad direccional y maniobrabilidad representan ventajas decisivas en contrapartida a esta particularidad.

Información para su seguridad

El ABS no puede descartar las leyes físicas. No es posible eliminar las consecuencias debidas a procesos de frenado, en los que se mantienen muy escasas distancias de seguridad o se excede la velocidad límite en curvas, ni tampoco los riesgos que encierra el patinaje en mojado. Estos factores siguen perteneciendo a su ámbito de responsabilidad. El ABS no debe persuadir al conductor a asumir mayores riesgos por estar disponiendo de un nivel de seguridad más elevado.

Para mantener la plena capacidad funcional:

No deben montarse neumáticos de tamaños desiguales (al montar neumáticos de invierno/rueda de repuesto hay

que volver lo antes posible a los equipos originales), así como:

 No deben efectuarse modificaciones en el sistema ABS.

Los trabajos en el sistema ABS únicamente deben ser llevados a cabo por personal especializado y autorizado. ◀

En caso de un fallo

se enciende el testigo de aviso ABS, ver página 20. El sistema de frenos sigue funcionando entonces como en un vehículo desprovisto de ABS. Sin embargo, hay que encomendar al Servicio Post-Venta BMW lo antes posible la revisión del sistema. De no ser así, pueden surgir fallos adicionales en el sistema de frenado, sin que sean detectados.

Los frenos de disco ofrecen óptimo efecto de frenado, así como óptima dosificación de la fuerza y capacidad de frenado.

Escasos recorridos, largos tiempos en parado y una escasa sollicitación del sistema de frenos propician la corrosión de los discos y la suciedad de las pastillas, por no alcanzarse de esa forma la presión mínima necesaria entre pastilla y disco, para tener establecida la auto-limpieza de los frenos.

Los discos corroídos producen un efecto de fricción desigual, que en la mayoría de los casos ya ni siquiera frenando prolongadamente se puede eliminar.

 Utilícense únicamente pastillas de freno autorizadas por BMW; en caso contrario se cancela el permiso general de circulación. ◀

Indicaciones para la conducción

En ambientes mojados o de lluvia intensa es conveniente accionar brevemente el freno, con fuerza leve aplicada al pedal, en intervalos de varios kilómetros. Durante esa operación debe observarse que ello no represente impedimentos para el tráfico. El calor así generado seca los discos y las pastillas de freno.

Por experiencia se sabe que el mejor efecto de frenado no se consigue con las ruedas bloqueadas, sino cuando éstas giran cerca del umbral de bloqueo. Esto se consigue automáticamente con el antibloqueo de frenos ABS. Si alguna vez se avería el ABS hay que aplicar, a ser posible, la frenada intermitente (ver página 124).

En bajadas prolongadas o pronunciadas puede evitarse que los frenos pierdan eficacia, si se conduce con una marcha inferior, con la que tenga que frenarse lo menos posible (o bien con el cambio automático en la posición correspondiente).

El efecto de frenado del motor puede intensificarse cambiando, en caso dado, hasta la primera marcha o a la posición 2 de la palanca selectora.

Sistema de frenos

Si el efecto de frenado del motor ya no es suficiente, hay que evitar frenadas continuas entre escasa y media fuerza aplicada al pedal. En vez de ello hay que frenar con una mayor fuerza (observando a los vehículos que vienen detrás) y refrenar en caso dado intercambiando breves pausas (frenada intermitente). Las fases de enfriamiento entre uno y otro intervalos protegen al sistema contra sobrecalentamiento y permiten conservar la eficacia máxima de frenado.

 No circule con el embrague pisado, la palanca de cambios o la palanca selectora en posición de punto muerto o incluso con el motor parado, porque se ausenta el efecto de frenado del motor cuando la transmisión se encuentra en punto muerto y los servofrenos no reciben presión asistada cuando el motor está parado. La carrera de los pedales de freno, embrague y acelerador no debe quedar afectada por alfombrillas, moquetas u otros objetos. ◀

Nivel de líquido de frenos



Si se enciende el testigo de aviso del sistema hidráulico de frenos o bien si en el Check-Control aparece el mensaje «VERIF. LIQ. FRENOS»:

El nivel del líquido de frenos e depósito es demasiado bajo (ver página 153).

Si el nivel de líquido de frenos es demasiado bajo y si el pedal de freno tiene una carrera de respuesta bastante más larga, puede estar averiado uno de los dos circuitos hidráulicos de frenado. El comportamiento de frenado sigue siendo suficiente con el circuito restante.

 Acuda al Servicio Post-Venta BMW más próximo. Puede ser necesario aplicar una mayor fuerza al pedal y pueden manifestarse recorridos de frenado más largos. Es preciso adaptar la conducción. ◀

El testigo de aviso se enciende también al aparecer el mensaje «VERIF. PASTIL. FRENOS» :

Pastillas de freno



El testigo del desgaste acusado de las pastillas de freno se enciende o bien en el Check-Control aparece el mensaje «VERIF. PASTIL. FRENOS» :

Las pastillas de freno han alcanzado el espesor residual mínimo. Acuda en la próxima oportunidad a su Servicio Post-Venta BMW para la sustitución.

 Utilícense únicamente pastillas de freno autorizadas por BMW; en caso contrario ya no queda garantizada la seguridad de conducción y se cancela el permiso general de circulación para el vehículo. ◀

Conducir en invierno

El invierno, con sus condiciones climatológicas frecuentemente cambiantes, no sólo exige una forma de conducir adaptada a esas condiciones, sino también requiere ciertas medidas preventivas en el vehículo, para circular con la debida seguridad y sin problemas.

Líquido refrigerante

Debe tenerse establecida durante todo el año la relación de mezcla necesaria, de 50 : 50, de agua y agente anticongelante y anticorrosivo de larga duración. Esto equivale a una resistencia anticongelante de aprox. -37°C. Hay que cambiar el líquido refrigerante cada 3 años.

Cerraduras

Recuperan su suavidad de movimiento con el descongelante BMW para cerraduras. El descongelante también contiene ingredientes lubricantes. Después de ello se recomienda un tratamiento con grasa BMW para cerraduras.

Componentes de goma

Para evitar que se adhieran por congelación, los componentes de goma en puertas, capó del motor y tapa del maletero deben tratarse con conservante

BMW para la goma o bien spray BMW de silicona.



Su Servicio Post-Venta BMW le suministra los conservantes. ◀

Gasoil

Para la seguridad de funcionamiento del motor diesel durante la temporada fría del año tiene que usarse el «gasoil de invierno», que se distribuye en las estaciones de servicio durante esa temporada. La calefacción de serie para el filtro de combustible impide la solidificación del gasoil durante la marcha.

Nuestra fábrica no autoriza el uso de aditivos fluidificadores para gasoil, porque pueden provocar fallos en el sistema de combustible.

Agregando petróleo puede reducirse el punto de solidificación del gasoil.

Porcentaje petróleo:	Punto de solidificación a los °C	Gasoil de invierno:	Gasoil de verano:
10 %		aprox. -20	aprox. -9
30 %		aprox. -26	aprox. -15
50 %		aprox. -31	aprox. -25

Cadenas para nieve

Las cadenas BMW para nieve* pueden montarse tanto en neumáticos de verano como de invierno, pero siempre sólo por parejas en las ruedas traseras, observando las indicaciones de seguridad proporcionadas por el fabricante. Con las cadenas para nieve no debe sobrepasarse una velocidad de 50 km/h. Para mejorar la tracción es conveniente desactivar el ASC+T/DSC* al tener montadas las cadenas para nieve, ver página 83

Iniciar la locomoción

Para iniciar la locomoción en nieve profunda o para «desatascar el coche en vaivén» es recomendable desactivar el ASC+T/DSC*, ver página 83.

Conducción sobre pavimentos resbaladizos

Accione el acelerador con tiento, evitando altos regímenes de motor y cambiando oportunamente a la siguiente marcha superior. En subidas o bajadas hay que reducir oportunamente a la siguiente marcha. Mantenga suficiente distancia de seguridad con respecto al vehículo que antecede.

Frenos

Las condiciones de las carreteras en invierno reducen considerablemente la adherencia de los neumáticos a la superficie del pavimento, en virtud de lo cual es preciso que considere los recorridos de frenado mucho más prolongados que de ahí resultan en cada situación.

El ABS impide el bloqueo de las ruedas y mantiene el automóvil direccionable y estable.

Si se avería el ABS y las ruedas se bloquean: reducir la presión aplicada al pedal, hasta el punto en que las ruedas vuelvan a girar justo de nuevo, pero de modo que sigan frenando aún.

Después de ello hay que aumentar nuevamente la presión aplicada al pedal, para reducirla en cuanto las ruedas bloquean, aumentarla nuevamente, etc.

Esta frenada intermitente disminuye el recorrido de frenado y sin embargo mantiene direccionable el vehículo.

Con cada reducción de la presión aplicada al pedal de freno puede tratar de seguir evadiendo la zona de peligro.



Al circular sobre firmes resbaladizos no debe reducirse para decelerar, porque ello puede provocar el patinaje de las ruedas traseras, haciendo que se pierda el control del vehículo. ◀



Al frenar intensamente sobre pavimentos resbaladizos o con características de fricción desigual, siempre es conveniente desembragar. ◀

Derrapaje

Pisar el embrague y levantar el pie del acelerador o bien llevar la palanca selectora del cambio automático a la posición N. Trate de recuperar el control sobre el vehículo mediante correcciones direccionales de compensación.

Aparcar

Insertar la I marcha o la marcha atrás o llevar la palanca selectora a la posición P. Si la pendiente del terreno lo requiere, hay que aplicar adicionalmente el freno de mano. Para prevenir que las pastillas y los tambores del freno de mano se inmovilicen por congelación o corrosión, es recomendable aplicar dicho freno en el recorrido final hasta la parada del coche, para secar el freno de mano de esa manera. Durante esa operación cabe tener en cuenta al tráfico que sucede.



Las luces de freno no se encienden al estar aplicado el freno de mano. ◀

Dirección pesada:

Comprobar el nivel de aceite, ver página 154.

Dirección pesada en movimientos rápidos:

Acuda en todo caso a un Servicio Post-Venta BMW para la revisión.

Servotronic*, en particular

Si la suavidad de la dirección aumenta en función de la velocidad de marcha:

Fallo electrónico. Acuda a un Servicio Post-Venta BMW para el subsanamiento.



Si se interrumpe la servoasistencia se requiere más fuerza para el mando de la dirección. ◀

Si se enciende el testigo de aviso de la regulación de nivel o bien si en el Check-Control aparece el mensaje «REGUL. NIVEL. INACTIVO» significa que hay un fallo en la regulación de nivel.

Detenga la marcha y verifique el vehículo. Si la parte posterior está bastante más baja que la anterior o si manifiesta una posición inclinada (de la parte posterior izquierda en comparación con la posterior derecha) hay que acudir al Servicio Post-Venta BMW más próximo. Conduzca en forma moderada para esos efectos. El vehículo tiene una menor altura libre sobre el suelo u ofrece un confort de conducción marcadamente limitado.

Aun si la posición del vehículo es normal, si se manifiesta cualquiera de los fallos mencionados, recomendamos que acuda en todo caso al Servicio Post-Venta BMW más próximo.

Electrónica Digital Diesel DDE

Si el testigo de aviso de la regulación DDE se enciende durante la marcha o bien si en el Check-Control aparece el mensaje «SISTEMA INYECCION», significa que hay un fallo electrónico en el sistema de inyección.

Excepto el caso extremo en que el motor se quede parado, puede proseguirse el viaje sujeto a las condiciones de un programa de conducción de emergencia implementado en la gestión del motor. Al conducir con este programa se produce, sin embargo, una eventual reducción de la potencia. Encomiende por ello lo antes posible a su Servicio Post-Venta BMW la revisión del sistema de inyección.

Conducción con remolque

La conducción con remolque plantea un mayor nivel de exigencias, tanto al vehículo tractor como a Vd. mismo.

Un remolque afecta la movilidad, capacidad ascensional, poder de aceleración y frenado, y altera el comportamiento en marcha y en curvas.

El peso admisible a remolcar y el apoyo vertical admisible sobre el enganche pueden consultarse en los «Datos técnicos», página 202. El peso admisible a remolcar también está registrado en la tarjeta de circulación/homologación del vehículo. Cualquier Servicio Post-Venta BMW puede informarle sobre las posibilidades para aumentar el peso a remolcar.

Enganche para remolque*

Al incorporar de origen un enganche para remolque se equipa de serie una suspensión reforzada* en el eje trasero. Compensa el peso del enganche y optimiza el comportamiento de conducción sin remolque.

El tarado del tren de rodaje de su BMW representa la solución óptima para la seguridad de conducción, confort y deportividad. Este ajuste de la dureza de la suspensión es adecuado para la conducción con un remolque cuyo peso no exceda la carga a remolcar prevista de serie, si la frecuencia de la conducción con remolque no excede sustancialmente la equivalente a un viaje de vacaciones y si se adapta la forma de conducir a esas condiciones de aplicación más pesadas.

En caso de equiparlo ulteriormente, utilice únicamente un enganche para remolque* autorizado por BMW, con cabezal desmontable estérico, y encomiende a su Servicio Post-Venta BMW el montaje técnicamente correcto.

El cabezal desmontable debe mantenerse engrasado, para tener asegurado que pueda montarse y desmontarse sin dificultad.

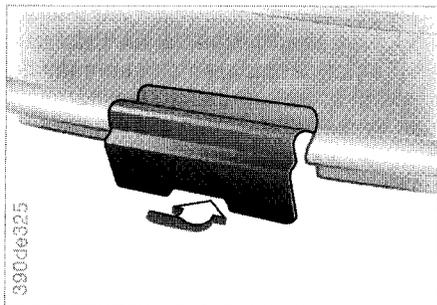
En caso de equiparse posteriormente el enganche para remolque, es recomendable instalar asimismo la suspensión reforzada. Esto también es condición para poder homologar mayores pesos a remolcar, para determinados tipos de remolques.

En vehículos equipados con regulación de nivel no es necesario equipar ulteriormente la suspensión reforzada.

Otros sistemas de suspensión ofrecidos en el comercio de accesorios no están autorizados por BMW.

 Debido al montaje del enganche para remolque se reduce el efecto del sistema de paragolpes posteriores regenerables. ◀

Los equipos de estabilización auxiliar son recomendables, sobre todo, para remolques pesados. En cualquier Servicio Post-Venta BMW le informan al respecto.



Tapa de acceso*

Desmontar

Agarrar la tapa de acceso por la escotadura, abatirla hacia atrás y retirarla de la abertura.

Para el montaje y desmontaje del cabezal esférico, consulte las instrucciones que se adjuntan por separado.

Montar

Colocar primero la tapa arriba con la ranura en la abertura y oprimir luego la parte inferior (flecha).

Apoyo vertical sobre el enganche

Es el peso con que descansa la lanza del remolque sobre el cabezal esférico del enganche (puede pesarse p. ej. con una balanza de baño).

En Alemania: apoyo vertical mínimo exigido sobre el enganche: 25 kg.

No debe sobrepasarse el apoyo admisible sobre el enganche (ver página 202), pero siempre debe tratarse de aprovecharlo al máximo.

El apoyo vertical del enganche actúa sobre el vehículo. Con su efecto añadido no debe sobrepasarse el peso total admisible ni la carga admisible sobre el eje trasero del coche al conducir con remolque. La carga útil se reduce parcialmente, debido al peso propio del enganche, o bien, al conducir con remolque, también debido al peso que descansa verticalmente sobre el enganche. No debe sobrepasarse el peso total autorizado para el tren con remolque.

Maniobras de carga

Al cargar el remolque debe observarse que los objetos queden colocados en la posición más baja y próxima posible al eje.

Un centro de gravedad bajo del remolque aumenta considerablemente la se-

guridad de conducción del tren, en su conjunto.

No debe sobrepasarse el peso total admisible del remolque o bien el peso admisible a remolcar con el vehículo. Es decisivo, respectivamente, el menor de ambos valores.

Antes de la compra de un remolque, es recomendable pedir al fabricante un certificado de garantía sobre el peso efectivo del remolque y sobre la carga útil autorizada.

Subidas

En bien de la seguridad, y para contribuir a la fluidez del tráfico, la capacidad ascensional, medida a nivel del mar, ha sido limitada a subidas de 12%. Si se autorizan mayores cargas de remolque mediante un registro ulterior en la documentación, el límite es de 8%.

A medida que aumenta la altitud sobre el nivel del mar suele declinar la potencia del motor. Al circular en montaña debe considerarse que la capacidad ascensional decrece al iniciar la marcha, debiéndose renunciar por ello a querer aprovechar los pesos máximos admisibles para el automóvil y el remolque.

Bajadas

Especial atención merecen las bajadas: antes de iniciar trayectos en bajada debe cambiarse, por principio, a la siguiente marcha inferior y, en caso dado, hasta la 1ª marcha o a la correspondiente posición 2 de la palanca selectora, para desplazarse entonces lentamente en descenso.

Velocidad máxima

La velocidad máxima admisible es de 80 km/h en Alemania. Los pesos admisibles sobre los ejes están definidos de modo que garanticen la perfecta estabilidad a esa velocidad. Si en otros países se admiten velocidades más altas, recomendamos que, por motivos de seguridad, tampoco se circule más rápidamente.

Si el remolque oscila, el tren sólo puede ser estabilizado frenando de inmediato.

Presión de inflado de neumáticos

La presión de inflado de los neumáticos del automóvil y del remolque merece particular atención. Para el caso del remolque son determinantes las especificaciones del fabricante.

Retrovisores exteriores

Si el retrovisor exterior de serie no satisface las necesidades para la conducción con remolque, la legislación exige que se utilicen dos retrovisores exteriores, y que éstos proyecten ambos bordes posteriores del remolque hacia el campo visual del conductor. Los retrovisores de esa índole, también dotados de brazos ajustables, pueden adquirirse en el Servicio Post-Venta BMW.

Equipo eléctrico

Al conducir con una caravana acoplada tiene que contarse con un mayor consumo de corriente eléctrica. En consideración de la capacidad de la batería hay que reducir por ello los tiempos de uso de los consumidores eléctricos. ◀



Antes de iniciar el viaje hay que verificar el funcionamiento de las luces traseras del remolque. ◀

Baca portaequipajes

Para su BMW puede suministrarse como accesorio especial un sistema de bacas portaequipajes. Observe los consejos proporcionados en las instrucciones de montaje.

Una baca portaequipajes cargada modifica considerablemente el comportamiento de marcha y conducción del vehículo, debido al desplazamiento del centro de gravedad.

Observe por ello que, al depositar objetos sobre la baca, no se exceda el peso admisible sobre el techo, el peso total admisible ni el peso autorizado sobre los ejes. Los detalles al respecto figuran en los «Datos técnicos», página 202.

El peso sobre el techo debe distribuirse uniformemente, sin que ocupe demasiada superficie. Los equipajes más pesados deben colocarse abajo. Observe que exista suficiente espacio libre para levantar el techo corredizo/deflector y que no haya objetos en la zona de movimiento del portón/capó trasero del touring.

La correcta y segura fijación del equipaje impide que se desplace por inercia o se pierda durante el viaje – peligro para los vehículos que suceden.

Conduzca equilibradamente, evitando arranques repentinos, frenadas abruptas o curvas rápidas.

Las cargas sobre el techo aumentan la superficie de ataque del viento: de ahí resulta un mayor consumo de combustible y una sollicitación mecánica más intensa para la carrocería.

Sólo se permite el uso de sistemas de comunicación móvil de 10 W de potencia como máximo (teléfono móvil, equipo de radiocomunicación, etc.). A pesar de ello pueden provocar interferencias si no están previstos específicamente para su vehículo. BMW no puede comprobar todos los productos, y por ello tampoco puede asumir la responsabilidad sobre ellos. Antes de la compra de sistemas de esa índole, le recomendamos que solicite el consejo de su Servicio Post-Venta BMW.

Para tener establecida la seguridad funcional de su BMW, no utilice teléfonos móviles y demás teléfonos móviles cuya antena se encuentra dentro del habitáculo o bien que no va fijada en la parte exterior del vehículo.

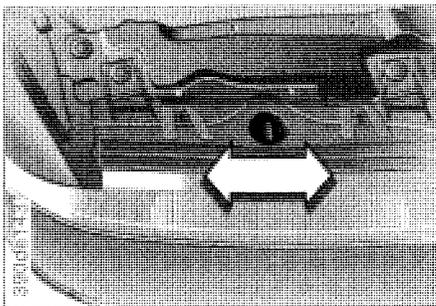


Antes de poner el coche a bordo de trenes autoliteras o antes de pasarlo por un lavacoches hay que desmontar la antena del teléfono. ◀

La calidad de recepción y reproducción de un sistema de radiorrecepción móvil depende del alcance de la emisora sintonizada, las condiciones del lugar de recepción y la orientación de la antena. Pese al perfecto desparasitaje propio del automóvil puede haber influencias perturbadoras, tales como cables de corriente de alta intensidad u obstáculos artificiales o naturales, que causan molestias de ruido, no influenciadas. También las influencias de las condiciones meteorológicas, por ejemplo la intensidad solar, niebla, lluvia o caída de nieve pueden ejercer influencias negativas sobre la radiorrecepción.

Los autoteléfonos o bien teléfonos móviles no recomendados por BMW también pueden provocar influencias parásitas en la radio al telefonar. Se manifiestan en forma de un retemblado de baja frecuencia.

Para los ajustes y el manejo de su radio consulte las Instrucciones de Servicio (adicionales) que se adjuntan.



En el paso de frontera hacia países en los que se circula en sentido opuesto al del país en que fue matriculado el automóvil:

Vehículos con luz de xenón y vehículos de guía derecha:

- 1 Retirar los tapones de cierre en la parte superior de los faros
- 2 Circulación a la izquierda: desplazar la palanca hacia el centro del vehículo
Circulación a la derecha: desplazar la palanca hacia la zona exterior del vehículo.

Vehículos de guía izquierda sin luz de xenón:

Encomiende a un Servicio Post-Venta BMW que lleve a cabo la modificación correspondiente para evitar efectos deslumbrantes de los faros.

Extranjero

Todo vehículo concuerda con las disposiciones de matriculación y homologación del país para el cual ha sido construido.

Si por cambio de domicilio del propietario, un vehículo ha de ser registrado en otro país, es recomendable que el propietario se informe sobre si es posible la importación de automóviles, por existir condiciones de importación y matriculación eventualmente distintas a las del país actual.

En Alemania puede solicitar información a través de tel. 089/382-0 indicando el modelo, número de chasis y la fecha de la primera matriculación.

En otros países, diríjase al Servicio Post-Venta BMW o al Importador.

Modificaciones técnicas

Cualquier Servicio Post-Venta BMW puede informarle acerca de la conveniencia, las disposiciones legales y las recomendaciones de nuestra fábrica para modificaciones técnicas del vehículo. A esos efectos necesita el número de chasis, y en algunos casos también el número de motor.

Diodos luminosos (LED)

Elementos de mando e indicación y otros equipamientos interiores de su vehículo están equipados con diodos luminosos, a manera de fuentes de luz, protegidos bajo una cubierta. Estos diodos luminosos tienen parentesco con unidades láser convencionales y la legislación los ha catalogado como «diodos emisores de luz, categoría 1».

 No debe retirarse el protector ni mirarse durante varias horas directamente hacia el rayo no filtrado, porque puede provocar irritaciones en la iris del ojo. ◀

Información para su seguridad

Los neumáticos cinturados, autorizados por nuestra fábrica, están asignados específicamente al automóvil y ofrecen así óptimos niveles de seguridad y el confort deseado para el viaje.

De la naturaleza de los neumáticos y de la importancia que se conceda a la presión de inflado prescrita no sólo depende la duración del neumático, sino también, en una gran medida, la seguridad de conducción.

Una presión de inflado incorrecta suele dar motivo a reclamaciones de neumáticos. Aparte de ello influye en gran medida sobre la estabilidad de su BMW.

 Comprobar la presión de inflado de los neumáticos – también en la rueda de repuesto – en intervalos periódicos – por lo menos dos veces al mes y antes de cualquier viaje más largo. Una presión de inflado incorrecta puede provocar inestabilidad o daños de neumáticos y traducirse en un accidente. ◀

Perfil de neumáticos – daños en neumáticos

Controle con frecuencia el estado de los neumáticos y revise si tienen algún daño, objetos extraños o desgaste y verifique la profundidad del perfil.

La profundidad del perfil no debe ser inferior a 3 mm, pese a que la legislación sólo exige un perfil mínimo de 1,6 mm. Con menores profundidades existe gran riesgo de patinar en mojado al circular a altas velocidades.

Recomendamos que cambie los neumáticos cuando tengan una profundidad residual del perfil de 3 mm. Si se siguen utilizando, los indicadores de desgaste, instalados a los 1,6 mm ante el fondo del perfil, señalizan que se ha alcanzado el límite de desgaste legal (válido desde el 1.1.1992 en todo el territorio europeo).

 No prosiga el viaje con un neumático sin presión (pinchado). Ello afecta directamente al comportamiento de conducción y frenado, pudiendo hacer que se pierda el control sobre el vehículo.

Evite sobrecargar el vehículo, porque ello puede sobrepasar la capacidad de carga máxima admisible de los neumá-

ticos. Eso provoca su sobrecalentamiento y daños internos que se desarrollan con mayor o menor rapidez. Pueden traducirse en pérdidas repentinas de la presión de inflado.

Si durante la marcha se manifiestan vibraciones inhabituales, pueden hacer suponer un daño de neumático o un defecto en el vehículo. Lo mismo se entiende para fenómenos inhabituales en el comportamiento dinámico y si p. ej. la dirección tira intensamente a izquierda o derecha. En tal caso hay que reducir de inmediato la velocidad de marcha. Conduzca cuidadosamente hasta el próximo Servicio Post-Venta BMW o concesionario de neumáticos o haga remolcar el vehículo allí para su revisión o para la verificación de los neumáticos.

Los daños de neumáticos (incluida la pérdida repentina total de la presión de inflado) pueden representar un peligro de muerte para los ocupantes y para terceros. ◀

Para conservar las buenas cualidades de marcha, únicamente deben utilizarse neumáticos de una misma marca y tipo de perfil.

 No se utilicen neumáticos recauchutados (reencauchados), porque pueden afectar la seguridad de conducción. Ello se debe a que pudieran tener carcassas distintas y un envejecimiento parcialmente ya muy avanzado, que pueden reducir su durabilidad. ◀

Vehículos con sistema de navegación

Si su vehículo está equipado con un sistema de navegación*, para el funcionamiento correcto del sistema tiene que llevarse a cabo una calibración después de cualquier cambio de llantas o neumáticos. Consulte a su Servicio Post-Venta BMW.

En los ejes delantero y trasero se producen diferentes imágenes de desgaste por abrasión, en función de las aplicaciones específicas dadas. En bien de la seguridad, y para contar con óptimas condiciones de conducción, no es recomendable que se intercambien las ruedas.

Si por motivos económicos se desea intercambiar las ruedas entre los ejes, también deben considerarse los gastos que supone el desmontaje y montaje de neumáticos, en comparación con la mayor vida útil que se desea conseguir para los neumáticos. A estos efectos le recomendamos que consulte a su Servicio Post-Venta BMW.

Para cualquier intercambio de ruedas debe observarse, en todo caso, lo siguiente:

Hay que intercambiar únicamente las ruedas del mismo lado (incluyendo eventualmente la de repuesto).

El comportamiento de frenado y la adherencia al pavimento pueden estar sujetos a influencias negativas.

Por principio tendría que efectuarse el intercambio en intervalos breves (5.000 km como máximo).

Después de la sustitución hay que corregir por principio la presión de inflado de los neumáticos.

Hay que sustituir los neumáticos que han alcanzado una edad de 10 años. Los neumáticos de las ruedas de repuesto que tengan más de 6 años de vida ya sólo deben utilizarse en caso de emergencia. Después de ello deben cambiarse inmediatamente por neumáticos nuevos y al sustituir neumáticos ya no deben combinarse con los neumáticos nuevos.

La fecha de fabricación de los neumáticos está codificada en su rotulación: DOT ... 327 significa, que el neumático fue fabricado en la semana 32 de 1997.

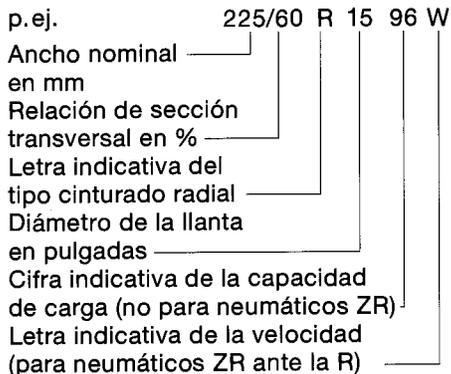
 Si se montan neumáticos de distinto tamaño en los ejes delantero y trasero (a partir de la página 136) no debe efectuarse el intercambio de ruedas entre los ejes. ◀

Ruedas y neumáticos

Utilice exclusivamente neumáticos autorizados por BMW.

Debido a la alta velocidad punta alcanzable con el vehículo, es obligatorio usar determinadas marcas y dimensiones de neumáticos. Cualquier Servicio Post-Venta BMW conoce los detalles. Obsérvense las disposiciones legales del país en cuestión.

El conocimiento de la rotulación de los neumáticos facilita su correcta elección. Para los neumáticos cinturados son determinantes las siguientes rotulaciones:



Las letras indicativas de la velocidad informan sobre la velocidad máxima admisible para los neumáticos.

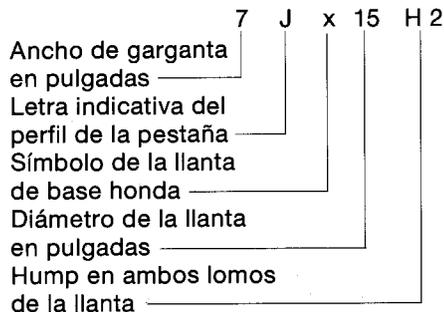
Para neumáticos de verano:

- S = hasta 180 km/h
- T = hasta 190 km/h
- H = hasta 210 km/h
- V = hasta 240 km/h
- W = hasta 270 km/h
- Y = más de 270 km/h
- ZR= más de 240 km/h

Para neumáticos de invierno:

- Q M+S = hasta 160 km/h
- T M+S = hasta 190 km/h
- H M+S = hasta 210 km/h

Rotulación en la llanta de aleación:



Proteja las válvulas contra suciedad mediante tapones roscados. Las válvulas sucias pueden provocar fugas lentas de aire.

Para circular sobre pavimentos en condiciones invernales recomendamos utilizar neumáticos de invierno (neumáticos cinturados M+S). Los neumáticos para todo el año con la identificación M+S, si bien poseen mejores cualidades para la conducción en invierno en comparación con los neumáticos de verano, las versiones correspondientes a las letras indicativas de velocidad H, V, W y ZR, sin embargo, no suelen alcanzar por completo la capacidad de rendimiento de los neumáticos de invierno.

Si se montan neumáticos de invierno, en interés de una estabilidad fiable de la trayectoria y una buena maniobrabilidad, hay que montar neumáticos cinturados de una misma marca y un mismo tipo de perfil en las cuatro ruedas (o mejor aún en las cinco).

Únicamente hay que montar neumáticos de invierno recomendados por BMW. Cualquier Servicio Post-Venta BMW le asesorará con gusto en la elección del neumático de invierno adecuado para las correspondientes condiciones de aplicación.

En Alemania: según el Art. 36 del Código Alemán de la Circulación y Matriculación es preciso fijar un rótulo indicativo correspondiente en su campo

visual, si el vehículo está en condiciones de alcanzar una velocidad punta superior.

Este rótulo puede adquirirse en el comercio de neumáticos o en el Servicio Post-Venta BMW.

Con una profundidad de perfil menor que 4 mm los neumáticos pierden notablemente sus cualidades de aplicación en invierno, por lo que, en bien de la seguridad, hay que sustituirlos en tal caso.

Observe las presiones de inflado especificadas para los neumáticos y encomiende el equilibrado de las ruedas cada vez que cambie neumáticos o llantas.



Debe observarse en todo caso la velocidad máxima admisible para los neumáticos de invierno en cuestión. La falta de conocimientos específicos y el trato incorrecto de los neumáticos pueden traducirse en daños y accidentes.

Conviene que los trabajos correspondientes sólo sean llevados a cabo por un especialista. Su Servicio Post-Venta BMW le atenderá con gusto en este menester. ◀

Las ruedas o los neumáticos desmontados deben guardarse siempre en un lugar fresco, seco y, a ser posible, oscuro. Hay que proteger los neumáticos de aceite, grasa y combustible.

Vehículos con sistema de navegación

Si su vehículo está equipado con un sistema de navegación*, para el funcionamiento correcto del sistema tiene que llevarse a cabo una calibración después de cualquier cambio de llantas o neumáticos. Consulte a su Servicio Post-Venta BMW.

136 Ruedas y neumáticos autorizados – berlina

Dimensiones de neumáticos	Llanta de acero	Llanta de aleación ligera	Profundidad del disco/bombeo (mm)
BMW 520i, 523i, 525td/tds			
Verano			
205/65 R 15 94 V	-	6,5J x 15 7J x 15	18 20
225/60 R 15 96 V	-	7J x 15	20
225/55 R 16 95 V	-	7J x 16	20
235/45 R 17 94 W	-	8J x 17	20
Delante: 235/45 R 17 94 W	-	8J x 17	20
Detrás: 255/40 R 17 94 W	-	9J x 17	26
Invierno (M+S)			
205/65 R 15 94 Q/T/H	6,5J x 15 7J x 15	6,5J x 15 7J x 15	18 20
225/60 R 15 96 Q/T/H	7J x 15	7J x 15	20
225/55 R 16 95 Q/T/H	-	7J x 16	20
235/45 R 17 94 Q/T/H	-	8J x 17	20



BMW 525td: para los neumáticos de verano es suficiente la categoría de velocidad «H». ◀

Dimensiones de neumáticos	Llanta de acero	Llanta de aleación ligera	Profundidad del disco/ bombeo (mm)
BMW 528i			
Verano			
225/60 R 15 96 W	-	7J x 15	20
225/55 R 16 95 W	-	7J x 16	20
235/45 R 17 94 W	-	8J x 17	20
Delante: 235/45 R 17 94 W	-	8J x 17	20
Detrás: 255/40 R 17 94 W	-	9J x 17	26
Invierno (M+S)			
205/65 R 15 94 Q/T/H	6,5J x 15 7J x 15	6,5J x 15 7J x 15	18 20
225/60 R 15 96 Q/T/H	7J x 15	7J x 15	20
225/55 R 16 95 Q/T/H	-	7J x 16	20
235/45 R 17 94 Q/T/H	-	8J x 17	20

Dimensiones de neumáticos	Llanta de acero	Llanta de aleación ligera	Profundidad del disco/bombeo (mm)
BMW 535i, 540i			
Verano			
225/55 R 16 95 W	-	7J x 16	20
235/45 R 17 94 W	-	8J x 17	20
Delante: 235/45 R 17 94 W	-	8J x 17	20
Detrás: 255/40 R 17 94 W	-	9J x 17	26
Invierno (M+S)			
225/55 R 16 95 Q/T/H	-	7J x 16	20
235/45 R 17 94 Q/T/H	-	8J x 17	20

Cadenas para nieve

Las cadenas BMW para nieve*, de eslabones pequeños, sólo deben montarse por parejas en las ruedas traseras, sobre neumáticos de verano o invierno. Para el montaje deben observarse las indicaciones proporcionadas por el fabricante.



Sobre neumáticos de 17 pulgadas no es posible el montaje de cadenas para nieve. ◀

Obsérvense los neumáticos y las llantas que se especifican en la documentación del vehículo. Si se utilizan dimensiones diferentes a las autorizadas de origen es preciso registrarlas en la documentación.

Dimensiones de neumáticos	Llanta de acero	Llanta de aleación ligera	Profundidad del disco/bombeo (mm)
BMW 520i, 523i, 525tds			
Verano			
205/65 R 15 94 V	-	7J x 15	20
225/60 R 15 96 V	-	7J x 15	20
225/55 R 16 95 V	-	7J x 16	20
235/45 R 17 94 W	-	8J x 17	20
Invierno (M+S)			
205/65 R 15 94 Q/T/H	7J x 15	7J x 15	20
225/60 R 15 96 Q/T/H	7J x 15	7J x 15	20
225/55 R 16 95 Q/T/H	-	7J x 16	20
235/45 R 17 94 Q/T/H	-	8J x 17	20
BMW 528i			
Verano			
225/60 R 15 96 W	-	7J x 15	20
225/55 R 16 95 W	-	7J x 16	20
235/45 R 17 94 W	-	8J x 17	20
Invierno (M+S)			
225/60 R 15 96 Q/T/H	7J x 15	7J x 15	20
225/55 R 16 95 Q/T/H	-	7J x 16	20
235/45 R 17 94 Q/T/H	-	8J x 17	20



El tamaño de neumático 205/65 R 15 94 V no está autorizado para el BMW 523i touring. ◀

Ruedas y neumáticos autorizados – touring

Dimensiones de neumáticos	Llanta de acero	Llanta de aleación ligera	Profundidad del disco/ bombeo (mm)
BMW 540i			
Verano			
225/55 R 16 95 W	-	7J x 16	20
235/45 R 17 94 Y	-	8J x 17	20
Invierno (M+S)			
225/55 R 16 95 Q/T/H	-	7J x 16	20
235/45 R 17 94 Q/T/H	-	8J x 17	20

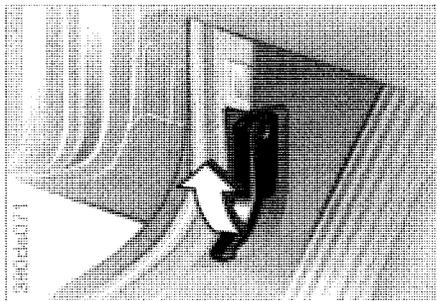
Obsérvense los neumáticos y las llantas que se especifican en la documentación del vehículo. Si se utilizan dimensiones diferentes a las autorizadas de origen es preciso registrarlas en la documentación.

Cadenas para nieve

Las cadenas BMW para nieve*, de eslabones pequeños, sólo deben montarse por parejas en las ruedas traseras, sobre neumáticos de verano o invierno. Para el montaje deben observarse las indicaciones proporcionadas por el fabricante.



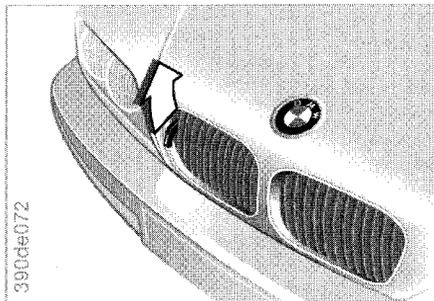
Para neumáticos de 17 pulgadas no es posible el montaje de cadenas para nieve. ◀



Desbloquear

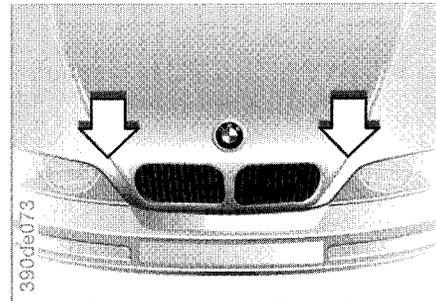
Tirar de la palanca izquierda bajo el tablero de instrumentos.

⚠ No efectuar trabajos en el vehículo sin los conocimientos específicos necesarios. Antes de realizar trabajos en el vano motor hay que parar el motor y dejarlo enfriar. Antes de efectuar trabajos en el equipo eléctrico es preciso desembornar siempre la batería. Para todos los trabajos en el vehículo es preciso atenerse a las indicaciones e instrucciones correspondientes. Si se desconocen las disposiciones que deben observarse, es recomendable encomendar los trabajos al Servicio Post-Venta BMW; en caso contrario, el manejo inadecuado de piezas y materiales al efectuar los trabajos en el vehículo puede provocar un riesgo para su seguridad y la de los demás participantes en el tráfico. ◀



Abrir

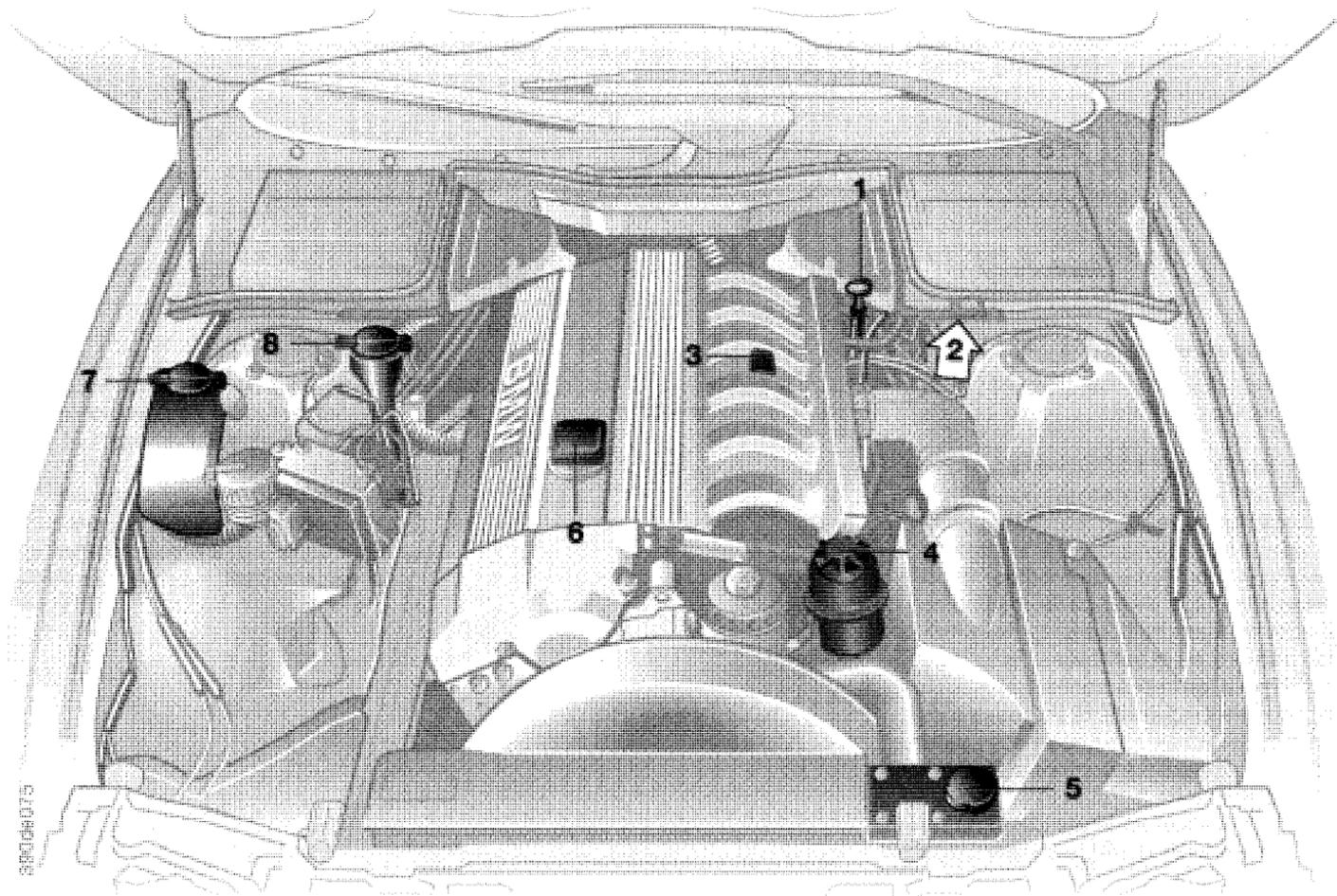
Tirar de la palanca de desbloqueo y abrir el capó del motor.



Cerrar

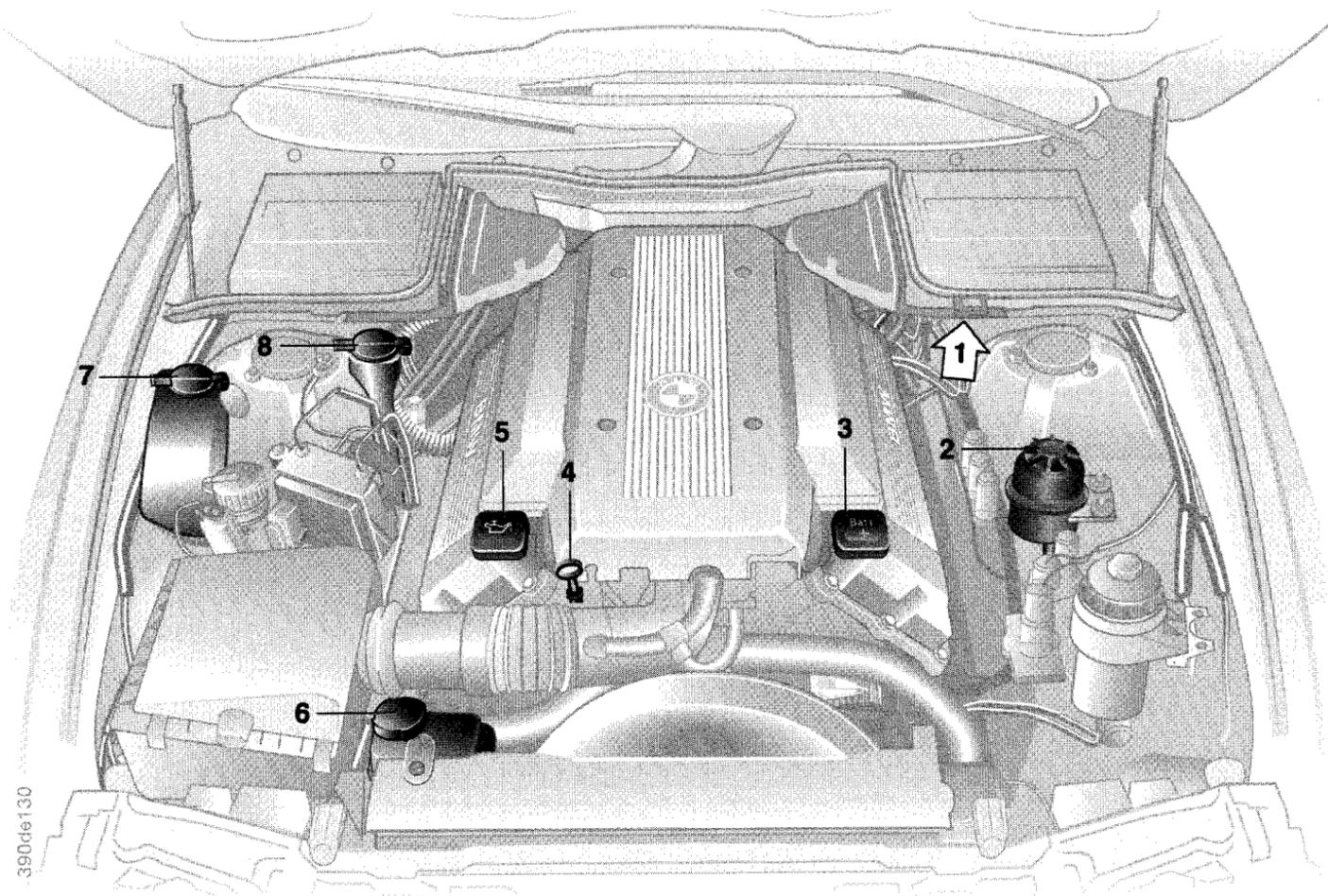
Cerrar el capó del motor, oprimiendo simultáneamente por ambos lados, hasta que encastre audiblemente.

⚠ Si durante la marcha se comprueba que el capó no está bloqueado en la forma prevista habrá que parar de inmediato y cerrarlo correctamente. ◀



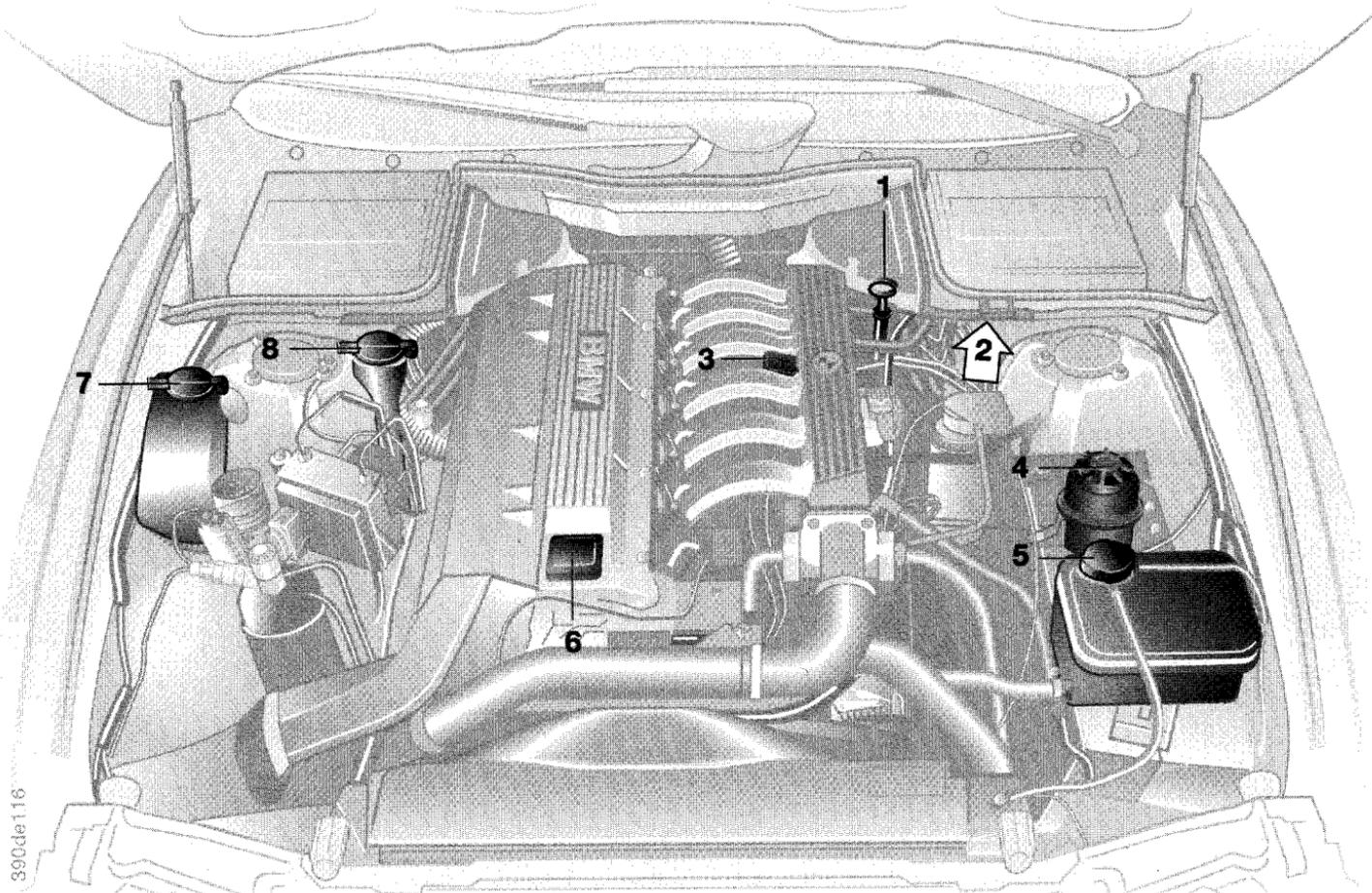
Vano motor – BMW 520i, 523i, 528i

- 1 Varilla del nivel de aceite de motor 149
- 2 Depósito para líquido de frenos (bajo la carcasa del microfiltro) 153
- 3 Toma de arranque auxiliar 185
- 4 Depósito de aceite para servodirección 154
- 5 Depósito de compensación para líquido refrigerante 152
- 6 Manguito de llenado para aceite de motor 149
- 7 Depósito para sistema de limpieza intensiva 148
- 8 Depósito para lavaparabrisas y lavafaros 148



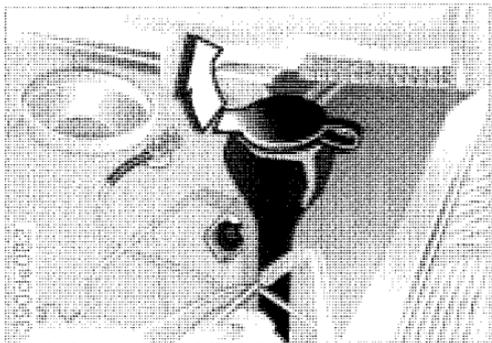
Vano motor – BMW 535i, 540i

- 1 Depósito para líquido de frenos (bajo la carcasa del microfiltro) 153
- 2 Depósito de aceite para servodirección 154
- 3 Toma de arranque auxiliar 185
- 4 Varilla del nivel de aceite de motor 149
- 5 Manguito de llenado para aceite de motor 149
- 6 Depósito de compensación para líquido refrigerante 152
- 7 Depósito para sistema de limpieza intensiva 148
- 8 Depósito para lavaparabrisas y lavafaros 148



- 1 Varilla del nivel de aceite de motor 149
- 2 Depósito para líquido de frenos (bajo la carcasa del microfiltro) 153
- 3 Toma de arranque auxiliar 185
- 4 Depósito de aceite para servodirección 154
- 5 Depósito de compensación para líquido refrigerante 152
- 6 Manguito de llenado para aceite de motor 149
- 7 Depósito para sistema de limpieza intensiva 148
- 8 Depósito para lavaparabrisas y lavafaros 148

Agua de lavado para los sistemas de limpieza



Sistema limpia-lavafaros* y lava-parabrisas

Capacidad en litros.

Sistema limpia-lavaparabrisas:

aprox. 3,5 – berlina

aprox. 6,0 – touring

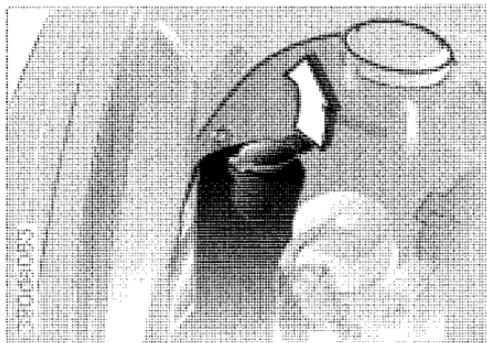
incl. sistema de limpieza de faros:

aprox. 6,0.

Hay que cargar agua y – si es necesario – protección anticongelante, siguiendo las instrucciones del fabricante.



Es conveniente mezclar el líquido de lavado antes de ponerlo en el depósito. ◀



Sistema de limpieza intensiva*

Capacidad aprox. 1,0 ltr.

Se carga con concentrado de limpieza intensiva. Tiene una resistencia anti-congelante hasta aprox. -27°C y puede ser adquirido en el Servicio Post-Venta BMW.

Difusores

Lavaparabrisas

Parabrisas:

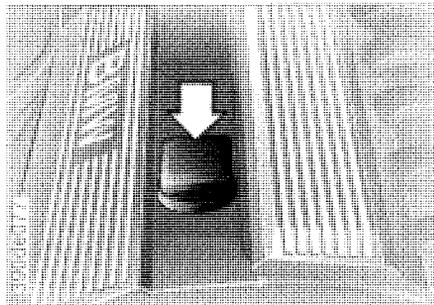
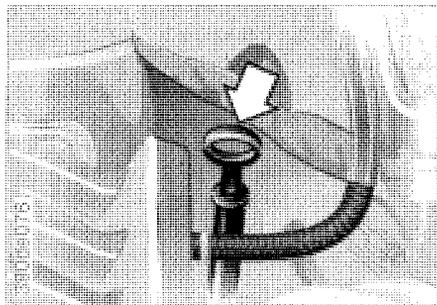
Los chorros de limpieza deben incidir en el parabrisas de modo que se tenga establecida la perfecta limpieza, incluso al circular a altas velocidades. Corregir en caso dado el ajuste utilizando una aguja o bien encomiende el ajuste a su Servicio Post-Venta BMW.

Luneta trasera:

Si es necesario, hay que encomendar su enfoque a su Servicio Post-Venta BMW.

Sistema limpia-lavafaros

Si es necesario, hay que encomendar su enfoque a su Servicio Post-Venta BMW.



Comprobar el nivel de aceite del motor

El consumo de aceite del motor, análogamente al consumo de combustible, depende de la forma de conducir y las condiciones de uso.

Si se enciende el testigo de aviso para nivel de aceite del motor (ver página 21) o bien si en el Check-Control aparece el mensaje «VERIF. NIVEL ACEITE» (ver página 78) hay que verificar el nivel de aceite del motor estando el vehículo en posición nivelada.

Para máxima exactitud de medición:

- ▷ Medir en frío, antes de arrancar.
- ▷ Teniendo el motor su temperatura de servicio hay que esperar un breve intervalo de goteo, para que el aceite vuelva al cárter (parada en gasolinera).

Medir el nivel de aceite:

- 1 Extraer la varilla de medición y limpiarla con un trapo que no suelte pelusas, una servilleta de papel o sims.
- 2 Introducir la varilla hasta el tope en el tubo de medición y extraerla de nuevo
- 3 El nivel de aceite debe hallarse entre las dos muescas de la varilla.

Agregar aceite de motor

No agregar aceite antes de que el nivel haya descendido hasta escasamente por encima de la muesca inferior de la varilla. Sin embargo no debe descender por debajo de la muesca inferior.

La cantidad de aceite entre ambas muescas de la varilla es de aprox. 1 litro. No sobrepasar la muesca supe-

rior de la varilla. No tiene objeto agregar aceite en exceso; ello perjudica el motor y simula un consumo anormal, porque el aceite superfluo es consumido al poco tiempo.

 Los motores BMW están contruidos de modo que no necesiten aditivos en el aceite; éstos incluso pueden provocar daños en ciertas condiciones. Lo mismo se entiende para los lubricantes del cambio manual, cambio automático, diferencial y servodirección. ◀

Prescripciones de los aceites para el motor

La identificación de la calidad prescrita para el aceite de motor se rige exclusivamente por la especificación ACEA. Si no se dispone de aceite de esta especificación podrá emplearse el de las especificaciones CCMC o bien API.

Niveles de calidad necesarios:

A emplear preferentemente	También admisibles
Motores de gasolina	
ACEA: A2-96	CCMC-G4
ACEA: A3-96	CCMC-G5
ACEA: A2-96/B2-96	CCMC-G4/PD2
ACEA: A3-96/B2-96	CCMC-G5/PD2
ACEA: A2-96/B3-96	API SH
ACEA: A3-96/B3-96	API-SH/CD API-SH/CE
Motores diesel	
ACEA: A3-96/B3-96	CCMC-G5/PD2

 Motores diesel:

El aceite de motor debe cumplir ambas especificaciones, ACEA: A3-96 y ACEA: B3-96 o bien CCMC-G5 y CCMC-PD2. ◀

Viscosidades

Viscosidad = tenacidad del aceite, definida en categorías o clases de viscosidad SAE.

La elección de las clases de viscosidad SAE depende de la temperatura media del aire que predomina en la temporada en cuestión.

En el cuadro general de la página siguiente puede consultar la clase SAE correcta.

Los límites de temperaturas de las clases SAE pueden traspasarse brevemente en más o en menos.

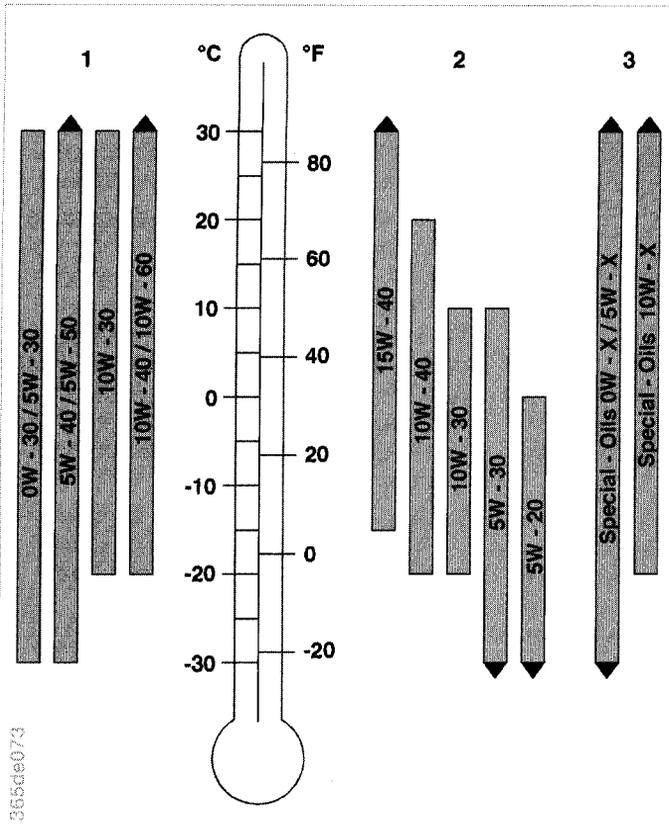


La eliminación del aceite usado debe llevarse a cabo en adhesión a las correspondientes leyes de protección del medio ambiente. ◀

Recomendación: encomiende el cambio de aceite únicamente a un Servicio Post-Venta BMW



El contacto constante con aceite usado ha provocado cáncer en pruebas de laboratorio. Por ese motivo, después del contacto con aceite usado hay que lavarse minuciosamente con agua y jabón. Manténganse siempre los aceites y las grasas fuera del alcance de los niños; obsérvense las advertencias que se proporcionan en los envases. ◀



- 1 Vehículos con motor diesel:
BMW 525td/tds
- 2 Vehículos con motor de gasolina:
BMW 520i, 523i, 528i, 535i, 540i
- 3 Vehículos con motor diesel o motor de gasolina:

Consulte a su Servicio Post-Venta BMW acerca de los aceites especiales autorizados específicamente por BMW.



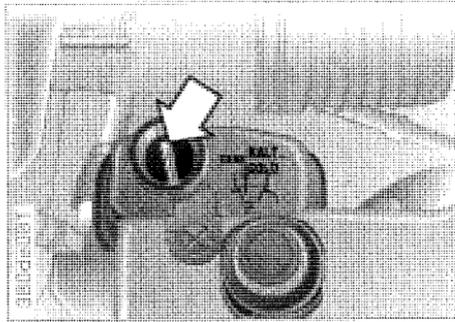
Motor de 6 cilindros

La figura muestra, a título de ejemplo, el depósito de compensación para líquido refrigerante del BMW 520i, 523i y 528i.

Depósito de compensación del BMW 525td/tds: ver vano motor, página 146.

Nivel correcto de líquido refrigerante a motor frío (aprox. 20°C):

En la zona visible hasta la marca KALT/COLD del depósito transparente.



Motor de 8 cilindros

Nivel correcto de líquido refrigerante a motor frío (aprox. 20°C):

Desenroscar el tapón del depósito de compensación.

El nivel de líquido refrigerante está correcto, si el extremo de la varilla roja del flotador concuerda al ras con el borde superior del manguito de llenado (ver flecha en la figura o bien esquema en el depósito de compensación).

El líquido refrigerante es una mezcla de agua con un agente anticongelante y anticorrosivo de larga duración. La relación de mezcla de 50 : 50 debe mantenerse invariable todo el año, para contar con la debida protección anticorrosiva. No se necesitan otros aditivos.

Hay que cambiar el líquido refrigerante cada 3 años.

Recargar

Abrir el tapón del depósito, habiendo dejado enfriar el motor. El indicador del termómetro, en el cuadro de instrumentos, debe hallarse en el sector azul; de no ser así, existe el riesgo de sufrir quemaduras.

- 1 Abrir un poco el tapón en sentido antihorario hasta que pueda descargarse la presión; abrir el tapón después de ello
- 2 Llenar lentamente hasta el nivel correcto – sin llenar en exceso.

 No debe llenarse el sistema de refrigeración estando el motor caliente; el líquido refrigerante que se fuga en tal caso puede provocar quemaduras.

Para evitar daños o fenómenos derivados, sólo deben utilizarse productos anticongelantes y anticorrosivos de larga duración y exentos de nitruros y aminas, autorizados por nuestra fábrica. Su Servicio Post-Venta BMW los conoce.

Esos productos son tóxicos. Por ello sólo deben guardarse en sus envases originales y fuera del alcance de los niños.

El agente anticongelante y anticorrosivo contiene glicol etilénico combustible. Este producto no debe derramarse sobre componentes calientes del motor, porque puede inflamarse y provocar quemaduras graves. ◀



La gestión de residuos del agente de protección anticongelante y anticorrosiva de larga duración debe llevarse a cabo en conformidad con las leyes de protección del medio ambiente. ◀



Si se enciende el testigo de aviso del sistema hidráulico de frenos o bien si en el Check-Control aparece el mensaje «VERIF. LIQ. FRENOS»:

Por pérdidas de líquido de frenos aumenta la carrera del pedal. Observe al respecto lo indicado en la página 122.

El depósito de líquido de frenos se encuentra bajo la carcasa del microfiltro, lado del conductor. Para recargar líquido de frenos o bien para eliminar la causa de las pérdidas de líquido acuda a un Servicio Post-Venta BMW; allí conocen los líquidos de frenos (DOT 4) autorizados por nuestra fábrica.



El líquido de frenos tiene propiedades higroscópicas, debido a lo cual absorbe humedad del ambiente en el transcurso del tiempo.

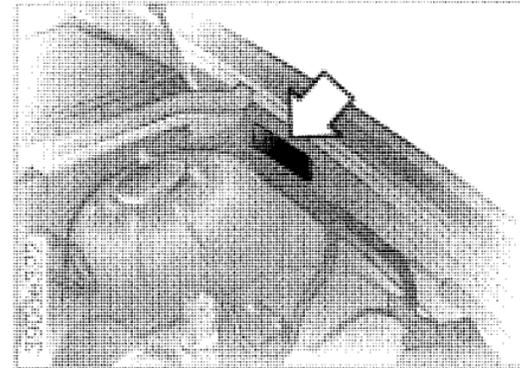
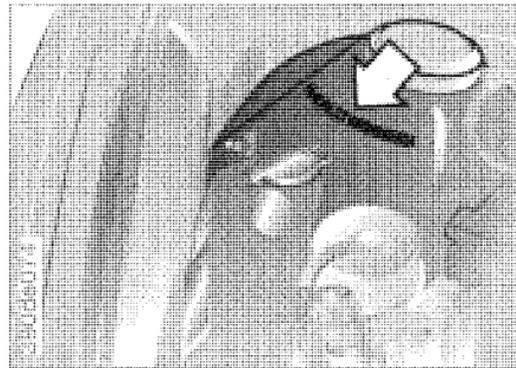
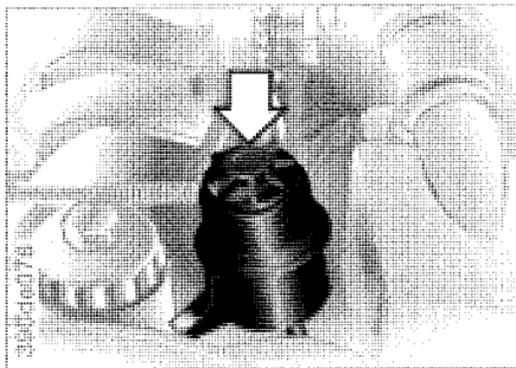
Para tener establecida la seguridad de funcionamiento del sistema de frenado hay que encomendar en todo caso cada dos años el cambio de líquido de frenos en el Servicio Post-Venta BMW; ver también página 76, 181, y consulte su Libreta de Mantenimiento.

El líquido de frenos es tóxico, aparte de que ataca la pintura del vehículo. Por ello, hay que guardarlo siempre en el envase original cerrado y fuera del alcance de los niños.

No derramar el líquido de frenos; hay que llenar únicamente hasta la marca MAX del depósito. El líquido de frenos puede incendiarse si entra en contacto con componentes calientes del motor, pudiendo provocar quemaduras graves. ◀



La gestión de residuos del líquido de frenos debe llevarse a cabo en conformidad con las leyes de protección del medio ambiente. ◀

**Aceite para servodirección**

Desenroscar la tapa del depósito, estando el motor parado, e introducirla nuevamente con la varilla del nivel.

El nivel de aceite debe hallarse entre las marcas de la varilla.

Cerrar la tapa del depósito.

Diríjase a su Servicio Post-Venta BMW si falta aceite, porque sólo debe emplearse aceite ATF y se requieren conocimientos específicos para agregar aceite.

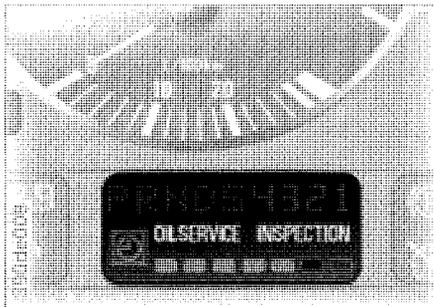
Identificación del vehículo

En el vano motor, torreta derecha de la suspensión (flecha).

En el vano motor, aleta izquierda; en caso dado también sobre la parte superior izquierda del tablero de instrumentos*.

Los datos de la placa de características y el número de chasis deben coincidir con los datos registrados en la documentación del vehículo.

Para cualquier consulta, revisión y solicitudes de piezas de recambio se recurre a los datos del vehículo.



El sistema de mantenimiento BMW está configurado de modo que tenga establecida la seguridad vial y funcional del vehículo, con mínimo gasto para Vd.

Sírvase tener en cuenta, que el mantenimiento sistemático no sólo es necesario para la seguridad de su vehículo, sino que también se traduce en un alto valor de reventa.

Indicador de intervalos de servicio

Con ayuda de las tecnologías implementadas en este sistema, se calculan óptimamente las necesidades de mantenimiento y se visualizan en el indicador de intervalos de servicio. Mientras que los sistemas convencionales definen los intervalos de mantenimiento en función de los recorridos efectuados, el sistema de mantenimiento BMW considera las condiciones de uso del vehículo, por no poderse suponer equivalentes los kilómetros recorridos en condiciones diferentes: desde el punto de vista del mantenimiento, 100.000 km recorridos en distancias cortas no pueden considerarse equivalentes a 100.000 km recorridos en distancias largas.

El sistema de mantenimiento BMW en función de las condiciones de uso está compuesto por el servicio de aceites Oilservice y las inspecciones Inspection I y II.

La definición de los intervalos en función de la carga cubre prácticamente todas las condiciones de uso. Los conductores que hacen recorridos expresamente cortos – menos de 10.000 km al año – deberán encomendar una vez al año un cambio de aceite del motor, porque el aceite del motor también envejece sin estar sometido a carga.

Libreta de Mantenimiento

Para información más detallada acerca de los puntos de mantenimiento y la composición de los trabajos consulte su Libreta de Mantenimiento.

Según las condiciones de uso, en ocasión del mantenimiento puede resultar conveniente una revisión de la carrocería respecto a posibles daños producidos por grava lanzada (gravillonado), con objeto de prevenir que se traduzcan en daños de corrosión.

Exija que los trabajos sean confirmados en su Libreta de Mantenimiento. Son registros que certifican el mantenimiento reglamentario de su vehículo y son condición para hacer valer sus derechos a garantía.

▶ Encomiende a su Servicio Post-Venta BMW los trabajos de mantenimiento y reparación.

Su Servicio Post-Venta BMW dispone siempre de la información más reciente sobre los trabajos de mantenimiento y reparación, y está equipado con la herramienta especial necesaria para ello. A parte de ello, la revisión de los componentes que, por experiencia sabemos que están sujetos a desgaste, es parte integrante de los trabajos de mantenimiento. ◀

Lavado del vehículo

Puede lavar su nuevo BMW desde un principio en lavacoches automáticos, o bien manualmente.

Para evitar que se produzcan manchas no hay que lavar el coche estando caliente el capó, ni inmediatamente después de haber estado expuesto a radiaciones solares intensas o estando todavía expuesto al sol.

En sistemas de lavado automático debe observarse lo siguiente:

- ▷ No deben producirse daños en vehículos con adaptaciones de carrocería (p. ej. spoilers, antena para teléfono). En caso dado hay que consultar anteriormente al operador del lavacoches
- ▷ El sistema debe funcionar con la menor presión posible de los cepillos y utilizando agua en abundancia para los ciclos de lavado y enjuague.

Los insectos y la suciedad pertinaz deben ablandarse y eliminarse por lavado antes de lavar el coche completo.

Vehículos con sensor de lluvia:

Hay que limpiar el parabrisas en intervalos periódicos. Por ejemplo, la cera de lavacoches e insectos pueden causar trastornos en el funcionamiento del sensor de lluvia.



En sistemas de lavado hay que desactivar el sensor de lluvia, por que pueden producirse daños debidos a ciclos de limpieza no intencionados. ◀



Para el uso de pistolas de vapor o equipos de limpieza por alta presión debe observarse la suficiente distancia. Una distancia demasiado escasa o bien una presión excesiva causan daños o damnificaciones previas que pueden traducirse en daños. Aparte de ello, la penetración de agua en componentes del vehículo puede provocar daños a largo plazo. ◀

Limpiar a mano las zonas menos accesibles, como son los umbrales, los bordones de puertas y capós, etc.



- Observar lo siguiente para el cuidado de los protectores de faros:
- ▷ No secar frotando ni emplear productos de limpieza abrasivos o cáusticos
 - ▷ Ablandar la suciedad (p. ej. insectos) con champú BMW y eliminar lavando con abundante agua
 - ▷ Descongelar las zonas heladas utilizando un descongelante spray – no utilizar rasquetas para hielo. ◀

Sobre todo en los meses de invierno hay que lavar el vehículo más frecuentemente. La suciedad intensa y las sales de descongelación no sólo son difícilmente eliminables, sino que también provocan daños al vehículo.



Después de lavar el coche, los frenos pueden responder con menos efecto a causa de la humedad. Hay que secar por ello los discos a base de frenar en servicio. ◀

Cuidados del coche

Pintura del vehículo

La pintura del vehículo, con su estructura de varias capas, protege la carrocería contra corrosión. El tratamiento de protección de cavidades, con materiales especialmente desarrollados para ello y sujetos a ensayo durante años, ha sido aplicado adicionalmente a la imprimación cataforética en baño de inmersión.

Los bajos del vehículo llevan una capa elástica de PVC y conservación total con un producto a base de cera para la protección de las partes bajas.

Los cuidados periódicos contribuyen en gran medida a la seguridad de conducción y a la conservación del valor del vehículo.

El conocimiento de las influencias nocivas del medio ambiente sobre las pinturas de vehículos hace que los fabricantes de pinturas y de automóviles incrementen cada vez más la resistencia de las pinturas. A pesar de ello puede haber influencias regionales del medio ambiente que actúan sobre la pintura del vehículo. Sírvase tener en cuenta esas influencias para decidir acerca de la frecuencia e intensidad de los cuidados necesarios.

Las solicitaciones mecánicas debidas a efectos de arena, sal de descongela-

ción, grava lanzada (gravillonado) y sims. pueden, según la índole y profundidad del efecto (lesión de la pintura), hacer que se propague corrosión bajo la capa de pintura a partir de la lesión original.

La suciedad de las carreteras, manchas de alquitrán, insectos, excreciones animales (con gran poder alcalino), pero también secreciones de árboles (resinas, polen) contienen sustancias que pueden dañar la pintura si actúan durante cierto tiempo (manchas, hinchamientos, cauterizaciones, desprendimientos de la última capa de pintura).

En zonas industriales suelen concentrarse en las superficies exteriores horizontales capas de óxido volante, cal, hollín oleoso, precipitaciones sulfurosas (lluvia ácida) y otras impurezas del aire, que forzosamente conducen a daños de la pintura, si no se le otorgan los suficientes cuidados.

En zonas litorales, la alta concentración de sal y humedad en el aire propician especialmente la corrosión.

En zonas tropicales, aparte de existir una intensa radiación UV y alta humedad del aire, hacen temperaturas superiores a 40 °C a la sombra. Las pinturas claras se calientan hasta unos 80 °C y las oscuras hasta 120 °C.

Cuidados de la pintura

Como medida preventiva contra los efectos que surten a largo plazo las sustancias nocivas para la pintura, en regiones con altas concentraciones contaminantes en el aire o impurezas naturales (resinas de árboles, polen) se recomienda lavar el coche una vez a la semana.

Sin embargo, hay que eliminar de inmediato las sustancias especialmente agresivas, para evitar alteraciones o decoloraciones de la pintura. A ellas pertenecen p.ej.: combustible derramado, aceite, grasa, líquido de frenos o excreciones de aves.

Las impurezas en la superficie de la pintura son particularmente identificables después de lavar el coche. Eliminarlas inmediatamente con gasolina de lavado o alcohol de limpieza, utilizando un trapo o un algodón limpio. Eliminar las manchas de alquitrán utilizando limpiador alquitran, pero sin tratar los protectores de los faros con ese producto. Después de ello hay que someter la pintura a tratamiento de conservación en estos sitios.



Su Servicio Post-Venta BMW puede suministrarle los productos de limpieza y conservantes. ◀

Conservación de la pintura

Para la conservación de la pintura únicamente deben emplearse productos que contienen Carnauba o ceras sintéticas.

El mejor indicio para saber que ha llegado el momento de practicar medidas de conservación de la pintura es cuando el agua ya no forma perlas al escurrir.

Los residuos de productos de conservación y silicona deben eliminarse del parabrisas después de los trabajos de conservación, por medio de un detergente limpiacristales.

 Su Servicio Post-Venta BMW puede suministrarle los productos de limpieza y conservantes. ◀

Retoques de la pintura

Pequeños defectos de la pintura pueden repararse con una pintura spray BMW o con un tubo de retocar BMW.

La denominación del color de su vehículo va marcada en la placa de características del coche (ver página 154 y asimismo aparece en la primera página de la Libreta de Mantenimiento).

Los daños por golpes de gravilla y rasguños deben subsanarse de inmediato para prevenir la oxidación.

Los daños menores de la pintura, con corrosión inicial, deben desoxidarse y limpiarse. Acto seguido hay que imprimir con tubo imprimador BMW, dejar secar bien y aplicar la pintura de acabado. Después de unos días hay que pulir los sitios retocados y someterlos a tratamiento de conservación.

Encomiende a su Servicio Post-Venta BMW la reparación de los daños mayores de la pintura, en adhesión a las normativas de la fábrica y utilizando productos y pinturas Originales BMW.

Cuidados de piezas específicas

Las llantas de aleación ligera deben tratarse con limpiallantas, especialmente durante los meses de invierno, pero sin utilizar productos de limpieza agresivos, ácidos, altamente alcalinos o ásperos, ni tampoco deben utilizarse pistolas de vapor a más de 60°C (obsérvense las instrucciones del fabricante).

Si su vehículo tiene piezas cromadas*, p.ej. los marcos de ventanas, manillas de puertas y sims., hay que limpiar esmeradamente esos componentes, sobre todo si están sujetos a efectos de la sal de descongelación, utilizando abundante agua y agregando eventualmente un champú. Para un tratamiento adicional se utiliza limpiacromados.

Las superficies interiores de las lunas y espejos pueden limpiarse con limpiacristales, sin producir velos. Los espejos no deben entrar en contacto con productos de limpieza que contienen cuarzo, como son las pastas de pulir.

 Criterios a observar para los cuidados de los cristales antirrobo*:
▷ La cara interior de los cristales laterales está revestida con una lámina plástica. Por ello no deben fijarse ad-

hesivos en ese sitio, a no ser que ya no se tenga previsto retirarlos

- ▷ Hay que limpiar únicamente con agua, agregando en caso dado un producto comercial para el lavado. No se utilicen productos de limpieza abrasivos
- ▷ Los cristales laterales empañados o helados deben tratarse con un paño antiempañante o un descongelante spray – no se utilicen rasquetas para hielo. ◀

Las piezas de plástico, superficies de cuero artificial, el techo interior, los cristales de las unidades de iluminación, el cristal que cubre el cuadro de instrumentos, así como las piezas pintadas en negro mate deben limpiarse con agua y eventualmente con un conservante para plásticos. Los asientos de cuero artificial* y el techo interior no deben humedecerse a fondo. En ningún caso deben utilizarse disolventes como nitrodiluyente, agente de limpieza en frío, combustible, etc.

Los componentes de goma deben tratarse únicamente con agua y con productos para el cuidado de la goma o bien con spray de silicona.

Las escobillas limpiadoras se lavan con jabonadura. Sustituya las escobillas

limpiadoras dos veces al año: una vez antes del invierno y otra después. Esto es especialmente importante para vehículos con sensor de lluvia.

Los cinturones de seguridad sólo deben limpiarse con una solución de jabón suave, y ello únicamente estando montados; no se deben limpiar químicamente, porque su tejido puede sufrir daños.

Los cinturones de seguridad automáticos deben enrollarse únicamente estando secos. Los cinturones sucios impiden el arrollamiento y afectan a la seguridad.

Las moquetas y alfombrillas*, si están muy sucias, pueden limpiarse con limpiatapicerías. Las alfombrillas pueden extraerse del coche para la limpieza del habitáculo.

Los guarnecidos interiores y las piezas de madera noble únicamente deben limpiarse con un trapo húmedo. Después de ello hay que secar con un trapo blando.

 Su Servicio Post-Venta BMW puede suministrarle los productos de limpieza y conservantes. ◀

Cuidados de la tapicería

Las huellas de aplastamiento que se producen por el uso cotidiano en los tapizados de los asientos pueden volverse a neutralizar cepillándolas con un cepillo húmedo aplicado en contra de la dirección aplastada.

No es defecto de calidad que el vellón se acueste; es una particularidad tan inevitable como la que se conoce de los textiles del hogar y de las telas en prendas de vestir.

Las pelusas sobre la tapicería, residuos textiles o de ante adheridos por frotamiento, pueden eliminarse con un cepillo para pelusas o bien con un cepillo adhesivo. Para pelusas particularmente «pertinaces» puede suministrarse un guante limpiador. Hay que lavar de inmediato las manchas y las zonas sucias de mayor entidad, con agua tibia, limpiatapicerías, quitamanchas o bencina de limpieza. A continuación hay que cepillar las partes de tela.

Al hacer radiaciones solares intensas y dejarse el coche expuesto mucho tiempo a ellas, conviene cubrir los asientos, para evitar que empalidezcan.

 Su Servicio Post-Venta BMW puede suministrarle los productos de limpieza y conservantes. ◀

Debido a la carga electrostática de la tapicería, particularmente al haber poca humedad del aire, puede suceder que se reciban descargas eléctricas, si después de haberse bajado del coche se tocan componentes metálicos de la carrocería. Son descargas totalmente inofensivas, pero si se procede a estar tocando estos componentes al bajarse, se logra derivar las descargas sin sentir las.

Cuidados del cuero

El cuero* de los tapizados BMW es un producto natural de alta calidad, manufacturado según el estado más reciente de la técnica de los procesos industriales, cuya calidad puede conservarse durante años, si se somete a los cuidados correspondientes.

En virtud de que se trata de un producto natural inalterado, es preciso tener en cuenta sus características y las particularidades para el uso y para los cuidados.

Requiere limpieza y cuidados periódicos, porque el polvo y la suciedad de las carreteras surten efectos abrasivos en los poros y pliegues, provocando un desgaste superficial manifiesto y la aparición prematura de grietas en la superficie del cuero. Elimine por ello frecuentemente el polvo de la tapicería de cuero utilizando un trapo o una aspiradora.

Para la limpieza hay que utilizar la espuma BMW para la limpieza del cuero.

En virtud de que la suciedad y la grasa pueden atacar lentamente la capa de protección del cuero, es preciso tratar las superficies recién limpiadas, aplicándoles el conservante BMW para

cuero. Sirve también como producto antiestático.

Para proteger el cuero contra efectos de humedad o agua puede tratarlo con impregnante BMW.

Se recomienda tomar estas medidas cada medio año, para condiciones de uso normal.

Por favor elimine de inmediato los líquidos derramados. Las manchas de grasa y aceite deben limpiarse cuidadosamente, por toques, con quitamanchas.

Si hacen radiaciones solares intensas y se deja el coche expuesto mucho tiempo a ellas, debe cubrirse la tapicería de cuero o todas las ventanillas, para evitar que el cuero empalidezca.

Cuero de búfalo*

El cuero de búfalo se ha dejado en sus condiciones originales, por lo que puede presentar leves diferencias naturales del color. Las picaduras de insectos y arrugas de grasa pertenecen a sus características naturales, lo mismo que una cierta «pátina del uso».

El cuero nuevo de búfalo puede provocar ligeras decoloraciones sobre prendas claras, si se expone a efectos de humedad.

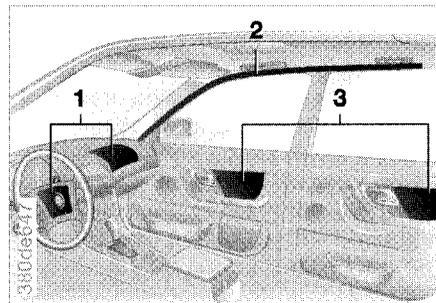
Para la limpieza y los cuidados hay que proceder según lo descrito bajo «Cuidados del cuero».

Elimine de inmediato las gotas de agua; evite que el cuero se humedezca demasiado al contacto con ropa mojada o al hacer la limpieza.

 Su Servicio Post-Venta BMW puede suministrarle los productos de limpieza y conservantes. ◀



Los productos de limpieza pueden contener sustancias peligrosas o nocivas para la salud. Por ello es preciso que se observen siempre los avisos y las indicaciones de seguridad que se proporcionan en los envases. Para la limpieza del interior hay que abrir siempre las puertas o las ventanillas del vehículo. No se utilicen productos y disolventes que no estén previstos para la limpieza del vehículo. ◀



- 1 Airbags delanteros, compuestos por airbag del conductor y del acompañante
- 2 Airbags para la cabeza
- 3 Airbags laterales (plazas delanteras y traseras*)

Advertencias importantes para la seguridad



Los generadores de gas del sistema de sujeción airbag no deben desmontarse del vehículo. Los trabajos de comprobación y montaje únicamente deben ser llevados a cabo por personal preparado específicamente para ello. Si se presentan fallos, si se deshabilita la función o se utiliza el sistema airbag conforme a la función prevista (disparo) es preciso encomendar la reparación o el desmontaje al Servicio Post-Venta BMW.

No debe realizarse ninguna clase de modificaciones en los componentes ni en el cableado del sistema. A ello también pertenecen los protectores acolchados del volante, en el tablero de instrumentos, en los guarnecidos laterales de las puertas delanteras y traseras y en los largueros del techo, así como los laterales del guarnecido del techo interior. Estos protectores no deben sobrepegarse, recubrirse ni modificarse o tratarse de cualquier forma. Tampoco debe desmontarse el propio volante. En consideración de las disposiciones vigentes para la seguridad, los generadores de gas para airbags únicamente deben ser desguazados por el Servicio Post-Venta BMW.

Los trabajos no llevados a cabo de conformidad con las directrices pueden traducirse en una avería o un disparo involuntario del sistema o pueden provocar lesiones. ◀

Puesta fuera de servicio

Consulte a su Servicio Post-Venta BMW sobre los aspectos que deben observarse para suprimir el funcionamiento del vehículo durante más de tres meses.

La compatibilidad ecológica de un automóvil es tan importante como el funcionamiento, los costes y la calidad. No sólo se trata del uso para la circulación en vías públicas, sino de todo el ciclo de vida del producto – desde el desarrollo, la producción y el uso del vehículo hasta su desabastecimiento y la recuperación de los materiales empleados.

Su Servicio Post-Venta BMW recoge los materiales residuales del mantenimiento y la reparación, en forma definida para cada país, clasificándolos en depósitos específicos, p. ej.:

- ▷ Aceite usado
- ▷ Filtros de aceite
- ▷ Protección anticongelante para radiadores
- ▷ Líquido de frenos
- ▷ Baterías
- ▷ Neumáticos
- ▷ Filtros de aire
- ▷ Airbags
- ▷ Lunas de parabrisas y lunetas traseras

BMW organiza, paga y supervisa el transporte y la gestión de residuos; ha creado especificaciones para ello, que se extienden más allá de la sola observancia de las disposiciones legales.

Aceptación del vehículo en devolución

Cuando su vehículo haya alcanzado alguna vez el final de su ciclo de vida, será también cuando su diseño adecuado para el reciclaje manifieste sus virtudes en beneficio de Vd. y en respeto del medio ambiente. Precisamente los grupos y componentes fácilmente desmontables, en combinación con materiales reciclables, aumentan el valor residual de un vehículo viejo.

BMW colabora específicamente en cada país con una selección de empresas autorizadas para el reciclaje, las cuales aceptan su vehículo en devolución y lo someten al reciclaje ecológico según las especificaciones de BMW.



Su Servicio Post-Venta BMW le asesorará con gusto acerca de la aceptación de su vehículo en devolución. ◀

Sustitución de piezas:

Herramienta de a bordo 166

Escobillas limpiadoras 166

Lámparas y luces 167

Mando a distancia por
radiofrecuencia 173Mando a distancia para calefac-
ción independiente 175

Cambio de ruedas 176

Protección antirrobo para torni-
llos de rueda 179

Batería 179

Fusibles 181

En caso de una avería eléctrica:

Tapa de combustible 183

Techo corredizo/deflector 183

touring: portón/capó trasero 184

Prestar y recibir ayuda:

Servicio Emergencia 185

Arranque por cable auxiliar 185

Arranque a empujón 186

Extintor 188

Un primer vistazo

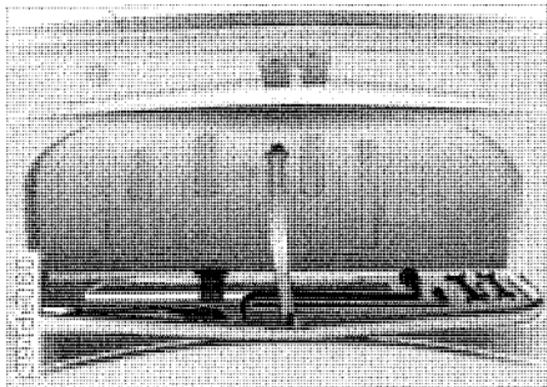
El manejo en detalle

Funcionamiento,
mantenimiento, cuidados**Autoayuda**

Afición por la técnica

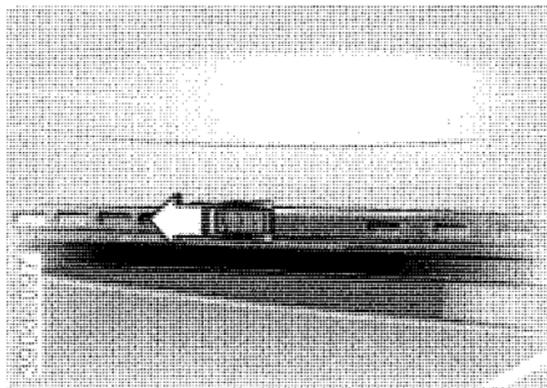
Datos técnicos

Índice alfabético

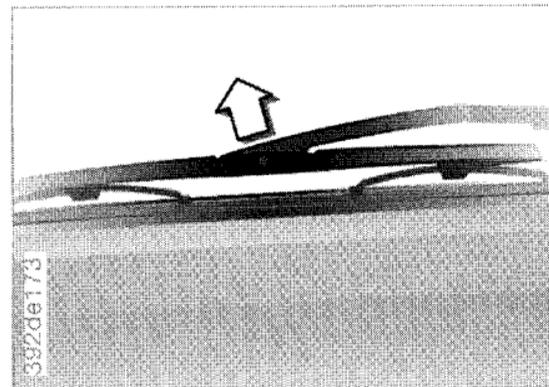


La herramienta de a bordo está alojada en el portón/capó trasero.

Para abrir hay que soltar los tornillos de mariposa.

**Delante**

- 1 Levantar un poco el brazo portaescobilla y sostenerlo
- 2 Desplazar la corredera de seguridad (flecha) y retirar la escobilla en dirección hacia el parabrisas
- 3 Colocar la escobilla nueva y desplazar en retorno la corredera de seguridad.

**Detrás***

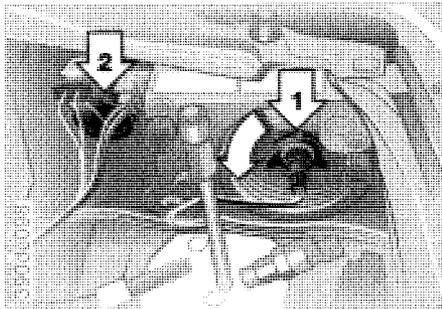
- 1 Sostener la escobilla apoyada al cristal y desensamblar/desenclipsar el brazo portaescobilla en la articulación (flecha)
- 2 Colocar en posición la escobilla nueva y oprimirla en el brazo portaescobilla (enclipsar).

Las lámparas y unidades de iluminación son importantes partes integrantes de la seguridad del vehículo. Por ello merece especial cuidado su manejo. Si no está familiarizado con estos trabajos, encomiéndelos a su Servicio Post-Venta BMW.

▶ No tocar con los dedos la ampolla de cristal de las lámparas nuevas. Utilizar un trapo limpio, una servilleta de papel o un objeto similar, o bien sólo hay que tocar la lámpara por la base de enchufe. ◀

Su Servicio Post-Venta BMW puede suministrarle una caja de lámparas de repuesto.

⚠ Para cualquier trabajo en el equipo eléctrico hay que desactivar los consumidores eléctricos afectados o bien desembornar el polo negativo de la batería; en caso contrario pueden provocarse cortocircuitos. Observe las instrucciones eventualmente adjuntas del fabricante de las lámparas, para evitar lesiones y daños al sustituir lámparas. ◀



1 Luz de cruce

2 Luz de carretera

Luz de cruce: lámpara H7, 55 W
(en vehículos con guía derecha: lámpara HB4)

⚠ La lámpara H7 está sometida a presión; por ello hay que usar protección ocular y guantes. Si se daña la lámpara existe el riesgo de sufrir lesiones. ◀

- 1 Girar el portalámpara a la izquierda (flecha) y quitarlo
- 2 Desacoplar la lámpara y sustituirla.

Luz de carretera: lámpara HB3, 60 W

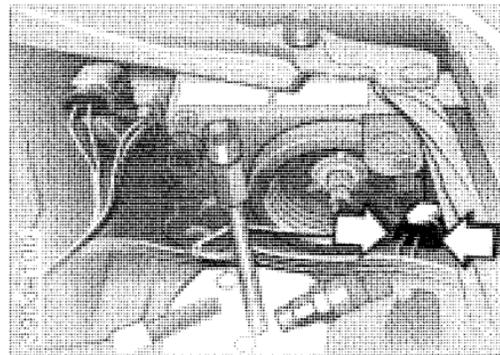
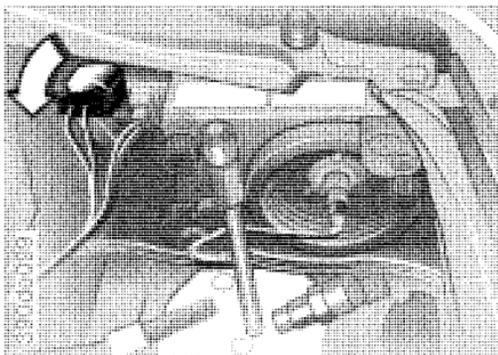
- 1 Girar el portalámpara a la izquierda y quitarlo
- 2 Desacoplar el conector de cables
- 3 Insertar el nuevo portalámpara con lámpara en el conector – observando que encastre fiablemente
- 4 Montaje en orden inverso.

▶ Observar lo siguiente para el cuidado de los protectores de faros:
▶ No secar frotando ni emplear productos de limpieza abrasivos o cáusticos
▶ Ablandar la suciedad (p.ej. insectos) con champú BMW y eliminar lavando con abundante agua
▶ Descongelar las zonas heladas utilizando un descongelante spray – no utilizar rasquetas para hielo. ◀

Luz de xenón*

La vida útil de estas lámparas es muy prolongada, con una muy baja probabilidad de que se averíen, a no ser que sean encendidas y apagadas con excesiva frecuencia. Si a pesar de ello se avería una de estas lámparas puede proseguirse la marcha con las luces antiniebla, si lo permite la legislación específica del país.

 Los trabajos en el sistema de alumbrado, incluida la sustitución de las lámparas, sólo deben ser llevados a cabo por personal especializado, debido a que son equipos de alta tensión. ◀

T 10**Luz de población y aparcamiento**

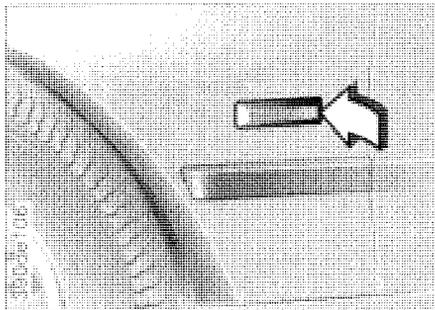
Lámpara 5 W

- 1 Girar el portalámpara a la izquierda (flecha) y quitarlo
- 2 Desacoplar la lámpara y sustituirla.

Luces intermitentes delanteras

Lámpara 21 W

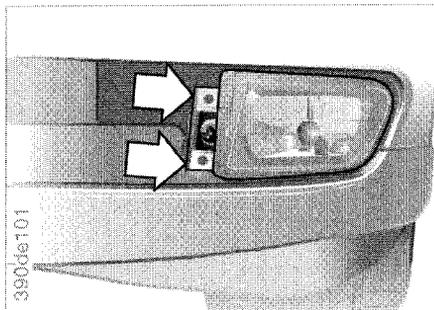
- 1 Comprimir las pestañas del portalámpara (flechas) y extraerlo hacia atrás
- 2 Girar la lámpara a la izquierda, someténdola a una leve presión, y extraerla
- 3 Después de sustituir la lámpara hay que colocar el portalámpara (observando la posición de las levas) y hacerlo encastrar.



Luces intermitentes laterales*

Lámpara 5 W

- 1 Oprimir la unidad de iluminación hacia delante, aplicando la yema del dedo contra el borde posterior (flecha) y extraerla
- 2 Girar la lámpara a la izquierda, someténdola a una leve presión, y extraerla.



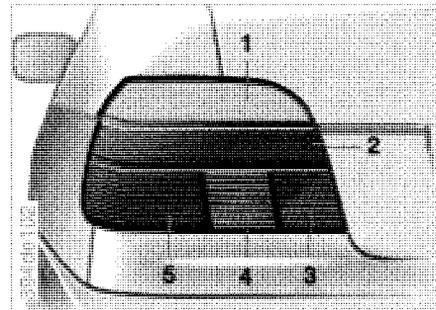
Faros antiniebla

Lámpara H7, 55 W



La lámpara está sometida a presión; por ello hay que usar protección ocular y guantes. Si se daña la lámpara existe el riesgo de sufrir lesiones. ◀

- 1 Extraer hacia delante la cubierta junto al faro
- 2 Soltar ambos tornillos (flechas) y pivotar el faro hacia fuera
- 3 Soltar el muelle en la parte posterior del faro y girar la tapa a la izquierda
- 4 Desenganchar el estribo elástico y cambiar la lámpara previo desensamblaje de las caperuzas de contacto.



Luces traseras - berlina

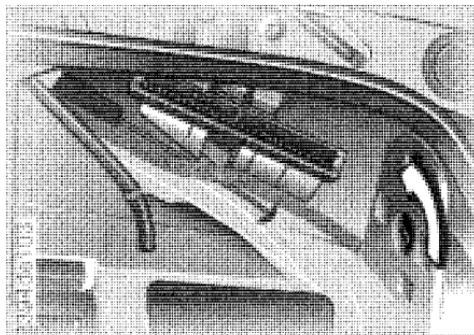
Piloto trasero: lámparas 5 W

Demás lámparas: 21 W

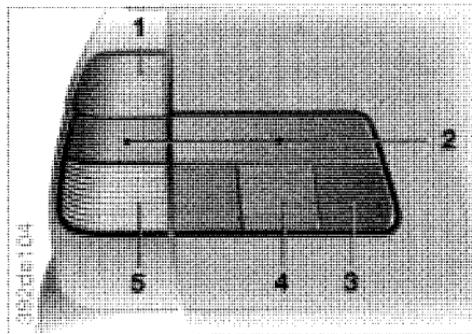
- | | |
|-------------------------------|----------|
| 1 Luces intermitentes | amarillo |
| 2 Piloto trasero, reflectante | rojo |
| 3 Piloto antiniebla | rojo |
| 4 Luz de marcha atrás | blanco |
| 5 Luz de freno | rojo |



Si se averían ambas lámparas de una luz trasera, la luz de freno asume la función del piloto trasero. ◀



- 1 Abatir el guarnecido lateral del maletero con ayuda del asidero superior
- 2 Girar a la izquierda el cierre rápido del portalámpara (flecha) y quitar el portalámpara
- 3 Girar la lámpara a la izquierda, sometiéndola a una leve presión, y extraerla.

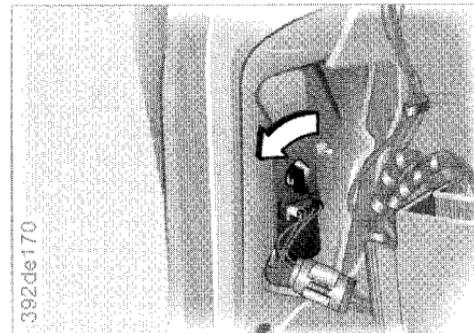


Luces traseras - touring

Piloto trasero: lámparas 5 W
Demás lámparas: 21 W

- | | |
|-----------------------------|----------|
| 1 Luces intermitentes | amarillo |
| 2 Piloto trasero | rojo |
| 3 Piloto antiniebla | rojo |
| 4 Luz de marcha atrás | blanco |
| 5 Luz de freno, reflectante | rojo |

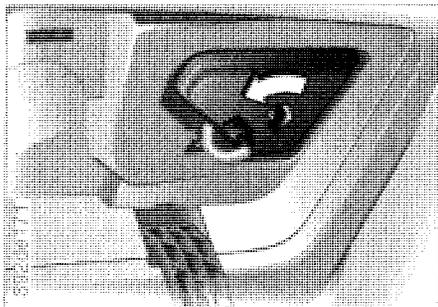
 Si se averían ambas lámparas de una luz trasera, la luz de freno asume la función el pilote trasero. ◀



Unidades de iluminación en la chapa de cierre posterior:

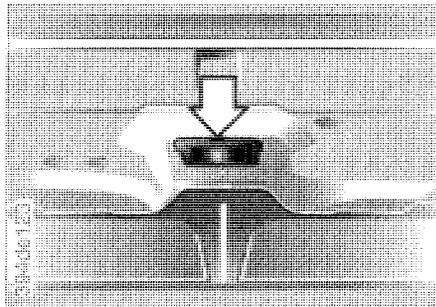
- 1 Abrir la tapa en la aleta
- 2 Girar el cierre rápido y retirar el guarnecido ante el portalámpara
- 3 Abrir el cierre rápido (flecha) y retirar el portalámpara
- 4 Girar la lámpara a la izquierda, sometiéndola a una leve presión, y extraerla.

Si hay un altavoz subsidiario de graves «subwoofer»* instalado detrás de la tapa derecha hay que soltar el tornillo de muletilla y articular lateralmente el «subwoofer».



Unidades de iluminación en el portón/capó trasero:

- 1 Abrir el guarnecido del portón/capó trasero
- 2 Abrir el cierre rápido (flecha) y retirar el portalámpara
- 3 Girar la lámpara a la izquierda, sometiéndola a una leve presión, y extraerla.

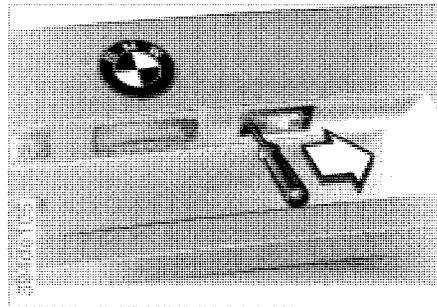


Luz de freno al centro*

Lámpara 21 W

- 1 Abrir el maletero
- 2 Desenclipsar la cubierta (en la parte inferior de la repisa posterior) utilizando un destornillador (flecha)
- 3 Girar el portalámpara a la izquierda y quitarlo
- 4 Girar la lámpara a la izquierda, sometiéndola a una leve presión, y extraerla.

touring: banda de testigos LED en el portón/capó trasero.



Luces de matrícula

Lámpara 5 W

- 1 Introducir un destornillador en la ranura y oprimir a la derecha (flecha); la unidad de iluminación se desbloquea de esa forma
- 2 Extraer la unidad de iluminación y sustituir la lámpara.

Luces interiores

Delante

Luz interior (lámpara 10 W) con luces de lectura (lámparas 10 W)

- 1 Luz interior: expulsar lateralmente la unidad con ayuda de un destornillador y retirar el cristal dispersor. Extraer la lámpara de las lengüetas de contacto
- 2 Luz de lectura: girar la lámpara a la izquierda, sometiéndola a una leve presión, y retirarla.

Iluminación indirecta

Lámpara 1 W

- 1 Desenclipsar el portalámpara
- 2 Quitar la lámpara.

Detrás – berlina

Luz interior (lámpara 10 W) con luz de lectura (lámpara 5 W)

- 1 Expulsar la unidad de iluminación aplicando un destornillador en las escotaduras superiores
- 2 Luz interior: retraer la orejeta en el reflector y sustituir la lámpara
- 3 Luz de lectura: girar la lámpara a la izquierda, sometiéndola a una leve presión, y retirarla.

Detrás – touring

Luz interior: lámparas 5 W

- 1 Expulsar la unidad de iluminación por arriba, con ayuda de un destornillador
- 2 Retirar el cristal dispersor
- 3 Sustituir la lámpara.

Luz interior (lámpara 10 W) con luz de lectura (lámpara 6 W)

- 1 Expulsar la unidad de iluminación lateral junto a la tecla con ayuda de un destornillador
- 2 Retirar el cristal dispersor
- 3 Sustituir la lámpara.

Lámparas del vano reposapiés

Lámpara 5 W

- 1 Retirar el cristal dispersor lateralmente con ayuda de un destornillador
- 2 Sustituir la lámpara.

Lámpara de iluminación de la guantera

Lámpara 5 W

- 1 Expulsar la unidad aplicando un destornillador en la escotadura
- 2 Retirar el reflector
- 3 Sustituir la lámpara.

Luces del maletero

Unidad de iluminación en la parte inferior de la repisa posterior: lámpara halógena 10 W.

Unidad de iluminación en el portón/capó trasero: lámpara 10 W

- 1 Expulsar la unidad aplicando un destornillador en la escotadura
- 2 Retirar el reflector
- 3 Sustituir la lámpara.

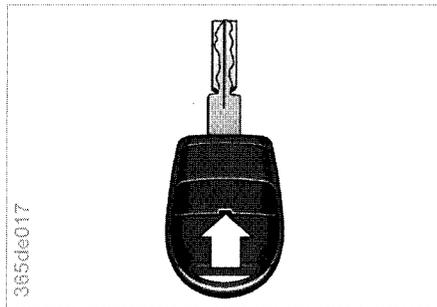
Unidades de iluminación del compartimento de carga

Unidad de iluminación en el techo interior: lámparas 10 W

- 1 Expulsar el cristal dispersor lateralmente con ayuda de un destornillador
- 2 Sustituir la lámpara.

Unidad de iluminación en el cierre del portón/capó trasero: lámpara 10 W

- 1 Expulsar la unidad de iluminación aplicando un destornillador en el borde superior
- 2 Retirar el reflector
- 3 Sustituir la lámpara.

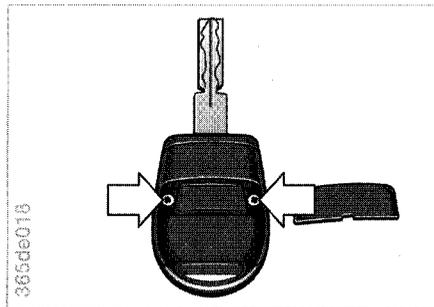


Sustituir la batería

Debe sustituirse si en el Check-Control aparece el mensaje «PILA MANDO DISTANC.» El LED ya no se ilumina al pulsar una tecla y ya tampoco es posible aplicar el cierre centralizado por medio del mando a distancia.

Utilícese únicamente una batería del tipo indicado en el compartimento (CR 2016), observando en todo caso su correcta posición de montaje.

1 Levantar la tapa con un destornillador aplicado a la escotadura (flecha)

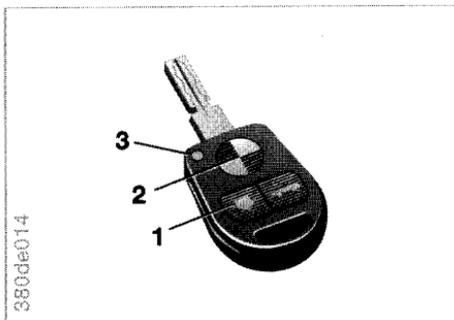


2 Soltar dos tornillos (flechas) y quitar la tapa.

El tipo y la posición de montaje de la batería están estampados en el fondo del compartimento para baterías.



Entregue las baterías usadas en un depósito específico o en su Servicio Post-Venta BMW. ◀



Transmisor nuevo

Al poner en funcionamiento un transmisor nuevo (de repuesto o un transmisor más) es preciso inicializarlo:

- 1 Entrar y cerrar las puertas
- 2 Girar brevemente la llave de contacto en la cerradura de la dirección (máx. 5 segundos) a la posición 1 y nuevamente a la posición 0; extraer la llave
- 3 Pulsar la tecla 1 (ver figura) y mantenerla oprimida. Dar a la tecla 2 tres pulsaciones consecutivas breves en un lapso máximo de 10 segundos, pero sin soltar la tecla 1 durante esa operación
- 4 Soltar la tecla 1. El LED 3 parpadea lentamente durante 10 segundos como máximo

5 El cierre centralizado confirma el buen éxito de la inicialización bloqueando y desbloqueando inmediatamente de nuevo las cerraduras.

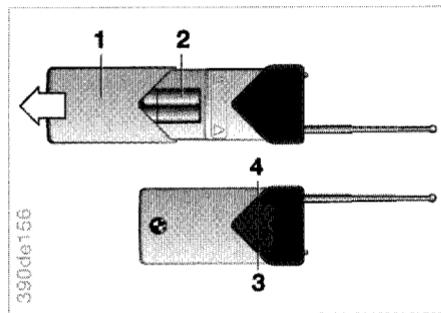
Si el LED no parpadea o si no se produce esa reacción en el cierre centralizado tendrá que volverse a llevar a cabo la inicialización.

Si posee más transmisores para su vehículo (cuatro como máximo) tiene que inicializar cada uno de ellos en un plazo de 30 segundos. A esos efectos hay que repetir las operaciones 3 y 4 para todos los transmisores. El cierre centralizado confirma cada inicialización en la forma descrita bajo 5.

Para cualquier fallo que se presente diríjase a su Servicio Post-Venta BMW. Allí también pueden suministrarse transmisores de recambio.



Proteja el transmisor contra uso arbitrario, entregando p.ej. en el hotel únicamente la llave 3 para puertas y encendido o la llave de reserva. ◀



Sustituir las baterías

Hay que cambiar las baterías si ya no parpadea el testigo luminoso al activar la calefacción independiente.

- 1 Abrir el compartimento de baterías tirando de la tapa 1
- 2 Colocar dos baterías 2 del mismo tipo (LR 1). El tipo de baterías y su posición de montaje están estampados en el fondo del compartimento de baterías
- 3 Cerrar la tapa.

 Entregue las baterías usadas en un depósito específico o en su Servicio Post-Venta BMW. ◀

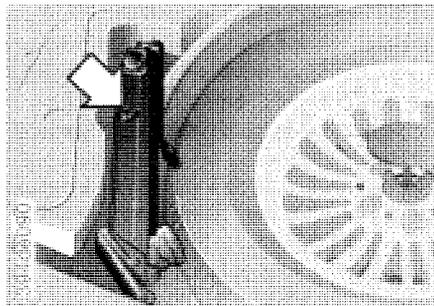
Transmisor nuevo

Si pone en funcionamiento un transmisor nuevo (de recambio o un segundo transmisor) es preciso inicializarlo. En total pueden utilizarse dos transmisores.

 Hay que mantener con exactitud los tiempos indicados a continuación, para evitar el fracaso de la inicialización y tener que repetirla. ◀

- 1 Extraer el fusible de la calefacción independiente (en la parte derecha del maletero o compartimento de carga, ver página 182) e insertarlo nuevamente al cabo de diez segundos
- 2 Inmediatamente después de enchufar el fusible hay que pulsar la tecla 3 dentro de un plazo de tres segundos
- 3 Después de ello hay que oprimir la tecla 4 en un lapso de cinco segundos
- 4 Tres segundos más tarde queda el sistema en disposición funcional.

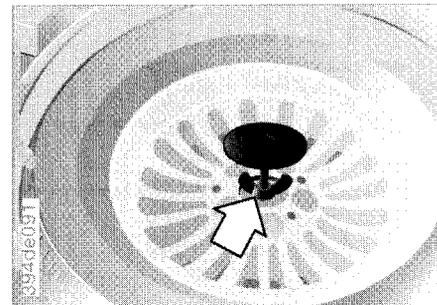
▲ Sólo hay que cambiar ruedas estando el coche sobre una superficie nivelada, firme y antideslizante. Sobre fondos blandos o resbaladizos (nieve, hielo, mosaico o similares) puede suceder que el automóvil o el gato se desplacen adversamente por patinaje lateral. También hay que colocar el gato sobre una base firme. No coloque tacos de madera u objetos similares bajo el gato, porque ello puede sobrepasar su capacidad de soportar cargas. No se acueste bajo el coche levantado y no arranque el motor estando levantado el vehículo; existe peligro de muerte. Medidas de seguridad adicionales en caso de avería: estacionar el coche lo más alejado posible de la circulación. Encastrar el bloqueo de la dirección con las ruedas en posición de marcha rectilínea, aplicar el freno de mano y engranar la primera marcha o la marcha atrás, o bien poner la palanca selectora en posición P. Encender las luces intermitentes simultáneas de advertencia. Dejar que todos los ocupantes se bajen del coche y permanezcan fuera de la zona de peligro (p.ej. detrás de los guardarriles). Colocar eventualmente un triángulo de aviso de emergencia o una lámpara de luz intermitente a la distancia que corresponda. Obsérvense las disposiciones del país en cuestión. ◀



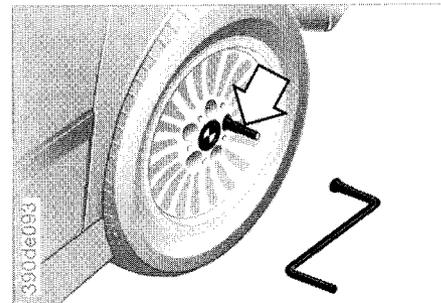
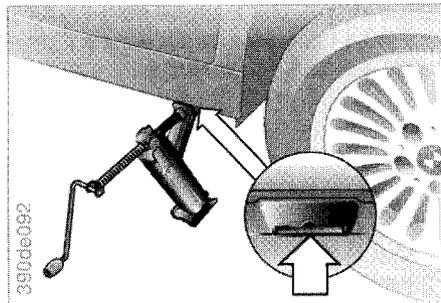
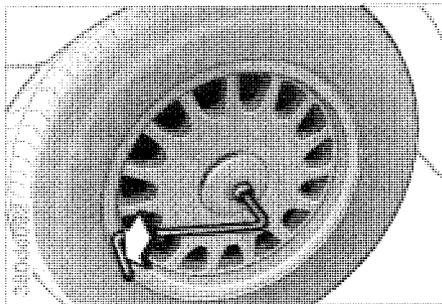
Para evitar ruidos de tableteo, conviene memorizar la posición de las herramientas necesarias, para que sean inmovilizadas en su posición original después del uso.

Para el cambio de ruedas se necesita:

- ▷ Gato
berlina: volver la moqueta en el piso del maletero y soltar la tuerca de mariposa (flecha).
touring: levantar la tapa del piso y el protector de la rueda de repuesto (ver página 114).
Después del uso hay que bajar el gato nuevamente por completo, pivotar la manivela en retorno y enclipsarla.
- ▷ Cuña de calzar
En el alojamiento para la rueda de repuesto, bajo el gato. Para retirarla hay que soltar la tuerca de mariposa.



- ▷ Rueda de repuesto y adaptador* para el protector*
Ambos elementos se encuentran junto al gato.
Extraer el adaptador y quitar el suplemento de plástico. Soltar a mano la tuerca de mariposa (flecha) y extraer la rueda.
- ▷ Llave para tornillos de rueda, centrador y destornillador
Alojados en la herramienta de a bordo bajo el portón/capó trasero.
touring: la llave para los tornillos de las ruedas se encuentra junto a la rueda de repuesto.



Forma de proceder

- 1 Asegurar el vehículo contra rodadura por inercia, colocando la cuña de calzar detrás de la rueda delantera en el lado opuesto; si se halla en declive hay que colocarla eventualmente ante la rueda delantera en el lado opuesto.
- 2 Versiones equipadas con tapacubos integral*: agarrar a través de los orificios de aireación del tapacubos y desprenderlo
- 3 Versiones equipadas con tapacubos pequeño*: despalancar el tapacubos con un destornillador aplicado a la ranura. Protección antirrobo para los tornillos de rueda ver página 179.
- 4 Versiones con adaptador*: colocar el adaptador en la tapa de los tornillos de la rueda, aplicar la llave para tornillos de rueda y oprimir a la izquierda (ver figura de la izquierda)
- 5 Aflojar 1/2 vuelta los tornillos de la rueda
- 6 Aplicar el gato al alojamiento más próximo a la rueda averiada, de modo que la base del gato apoye en superficie completa y el cabezal del gato pueda ingresar en la cavidad rectangular del alojamiento al subirlo a manivela (ver detalle de la figura)
- 7 Levantar el coche hasta que la rueda en cuestión despegue del suelo
- 8 Desenroscar los tornillos de la rueda y quitar la rueda
- 9 Tomar el centrador* de la herramienta de a bordo e introducirlo con el inserto de plástico en uno de los taladros roscados (flecha)
- 10 Poner la rueda nueva, enroscar en cruz dos tornillos como mínimo y retirar el centrador
- 11 Enroscar los tornillos restantes y apretar bien todos ellos en cruz
- 12 Bajar el coche y retirar el gato
- 13 Apretar en cruz los tornillos de la rueda
- 14 En versiones equipadas con tapacubos integral: presentar el tapacubos haciendo coincidir la válvula con el orificio de paso para el pivote e insertar el tapacubos en la llanta oprimiendo con ambas manos

 Para esta llanta de construcción aligerada hay que utilizar exclusivamente el tapacubos integral que viene montado de fábrica, por no ser seguro que otro embellecedor asiente con la debida firmeza. ◀

- 15 En versiones equipadas con tapacubos pequeño: presentar el tapacubos y oprimirlo
- 16 En versiones equipadas con protector: hacer coincidir la flecha de la tapa con la raya de la llanta y aplicar la tapa.

 El gato sólo debe utilizarse para el cambio de ruedas. No se intente elevar con él un vehículo distinto o cargas de cualquier tipo, porque ello puede causar accidentes y daños a personas.

Por motivos de seguridad, hay que encomendar a la mayor brevedad posible la verificación del firme asiento de los tornillos de la rueda (par de apriete 100 Nm), utilizando una llave dinamo-métrica calibrada. Si se monta por primera vez una llanta nueva (p. ej. la rueda de repuesto) hay que encomendar nuevamente la revisión del par de apriete al cabo de aprox. 1.000 km. ◀

Al guardar la rueda debe observarse que no se deforme el perno roscado en la cavidad de alojamiento.

Si se montan llantas de aleación ligera no Originales BMW, tienen que utilizarse en caso dado también los tornillos pertenecientes a esas llantas.

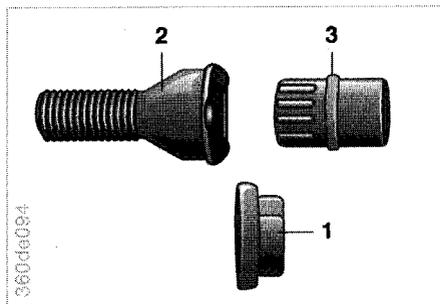
Encomiende lo antes posible la reparación y el equilibrado de la rueda sustituida.

 Para la llanta de construcción aligerada deben utilizarse únicamente los contrapesos equilibradores autorizados por BMW para llantas de aleación ligera. Esta llanta no debe ser equilibrada con pesas insertables a golpes para llantas de acero. ◀

 **Tamaño de neumático**
255/40 R 17 94 W* en el eje trasero: En caso de avería puede ser necesario montar en el eje trasero la rueda de repuesto, en tamaño diferente al original. Esta rueda es equivalente a las normales en todas las gamas de cargas y velocidades. Sin embargo, hay que cambiar lo antes posible nuevamente al tamaño de neumáticos Originales. ◀

Vehículos con sistema de navegación

Si su vehículo está equipado con un sistema de navegación*, para el funcionamiento correcto del sistema tiene que llevarse a cabo una calibración después de cualquier cambio de llantas o neumáticos. Consulte a su Servicio Post-Venta BMW.



▶ La tapa queda montada correctamente, si al insertarla se dispone la M del anagrama BMW sobre un gránulo del tornillo de rueda. ◀

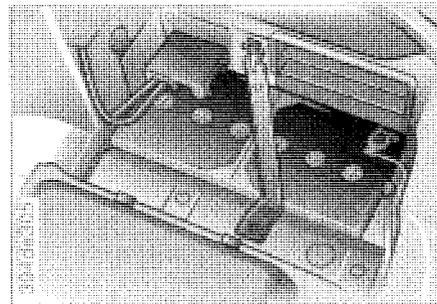
El número de código está marcado en la cara frontal del adaptador. Anote este número y guárdelo en un lugar seguro, por si alguna vez se le extravía el adaptador.

- 1 Tapa (excepto para llantas con cubierta de los tornillos de la rueda o tapacubos pequeño)
- 2 Tornillo de rueda para adaptador
- 3 Adaptador (en la herramienta de a bordo, en el touring va junto a la rueda de repuesto)

Retirar:

- 1 Girar la tapa 1 ligeramente a la izquierda con la llave para tornillos de rueda y retirarla
- 2 Tomar el adaptador 3 de la herramienta de a bordo e insertarlo en el tornillo de la rueda
- 3 Desenroscar el tornillo de rueda 2.

Después de enroscar hay que retirar nuevamente el adaptador y poner la tapa.



La batería se encuentra en el maletero o compartimento de carga, detrás del guarnecido lateral derecho.

Abatir el guarnecido agarrándolo del asidero superior o bien pulsar la tecla en el touring.

Si en el touring va instalado un altavoz subsidiario de graves «subwoofer»* hay que soltar el tornillo de muletilla y articular el «subwoofer» lateralmente.

La batería funciona sin mantenimiento, según DIN 43 539/2, es decir, que la cantidad de ácido que contiene es normalmente suficiente para toda la vida útil de la batería.

Nivel de ácido: en cada celda hasta la marca «MAX», visible por la parte exterior de la batería (aprox. 5 mm por arriba del borde superior de las placas).

Si el nivel de ácido es muy bajo, p. ej. debido a estancias prolongadas en regiones calurosas, hay que agregar agua destilada (ácido no).

Hay que mantener limpia y seca la parte superior de la batería.

Símbolos

Sobre la batería de su coche hallará los siguientes símbolos. Sírvase observar su significado, en bien de su propia seguridad para el manejo y uso de la batería.



Antes de realizar trabajos en la batería, haga el favor de leer las siguientes indicaciones.



Usar gafas de seguridad. Evitar que el ácido o las partículas con contenido de plomo entren en contacto con los ojos, la piel o las prendas de vestir.



El ácido de la batería tiene intenso poder de ataque. Hay que usar guantes de protección y gafas de seguridad. No inclinar la batería, porque puede derramarse ácido por las aberturas de desgasificación.



Manténganse alejados a los niños del ácido de la batería.



Evítese fuego, chispas y llama viva; no fumar. Evítese la formación de chispas al manipular con cables y equipos eléctricos. No deben conectarse los polos de la batería en cortocircuito. Existe peligro de sufrir lesiones a causa de chispas de alta intensidad.



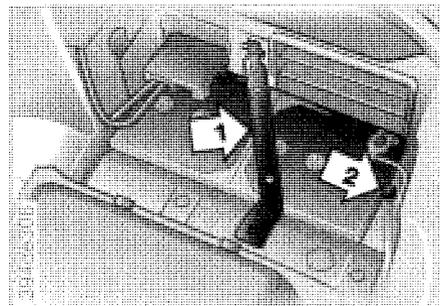
Al cargar baterías se produce una mezcla de gas detonante, altamente explosiva.



Si se salpica ácido en los ojos hay que enjuagarlos inmediatamente con agua clara durante varios minutos. Después de ello hay que acudir de inmediato al médico. Las salpicaduras de ácido sobre la piel o las prendas de vestir deben ser neutralizadas de inmediato con solución jabonosa y enjuagadas con abundante agua. En caso de haberse ingerido ácido debe acudir al médico de inmediato.



Para proteger la carcasa de radiación UV, evítese exponer las baterías a la luz diurna directa. Las baterías descargadas pueden congelarse; por ello, se deben almacenar al resguardo de la congelación.



Desmontaje y montaje



No deben desembornarse los cables de la batería estando el motor en marcha, porque el sobrevoltaje que ello produce destruye la electrónica de a bordo. ◀

Para el desmontaje hay que desembornar primero el terminal negativo y luego el positivo. Desmontar el estribo protector de la batería (1) y soltar la unión atornillada de fijación de la batería (2).

Para el montaje hay que embornar primero el terminal positivo y luego el negativo.



Al montar debe observarse que la batería quede fijada correctamente y debe incorporarse el estribo de

protección, porque de otro modo, la batería no queda suficientemente inmobilizada para un caso de accidente. ◀

Cargar la batería

Sólo cargar la batería estando el motor parado.

 Antes de realizar trabajos en el equipo eléctrico, y para evitar cortocircuitos, hay que desembornar el polo negativo de la batería. ◀

Si se suprime el funcionamiento del vehículo durante más de 4 semanas, hay que desacoplar la batería de la red de a bordo, desembornando el polo negativo.

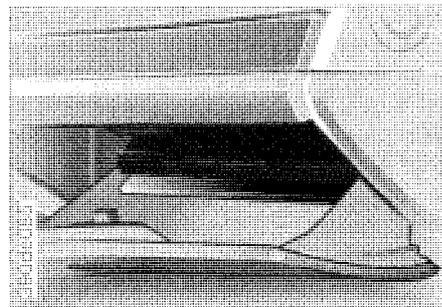
Si se suprime el funcionamiento del vehículo durante más de 6 semanas, hay que desmontar la batería, cargarla y depositarla en un recinto seco, pero al resguardo de la congelación. Como muy tarde a los 3 meses hay que recargar la batería, pues de no ser así se estropea. Cualquier descarga, sobre todo si se mantiene durante tiempo prolongado, reduce la vida útil de la batería.



Entregue las baterías usadas en un depósito específico o en su Servicio Post-Venta BMW. Las baterías cargadas deben transportarse y almacenarse de pie. Hay que afianzar la batería para evitar que se vuelque durante el transporte. ◀



El indicador de intervalos de servicio no considera los tiempos de coche parado con la batería desembornada, para el cálculo del intervalo de sustitución del líquido de frenos. Por ese motivo debe observarse que el líquido de frenos sea cambiado, como muy tarde, cada dos años, independientemente del indicador. ◀



Si se avería un consumidor eléctrico hay que desactivarlo y revisar el fusible.

En la guanterera

- 1 Abrir la guanterera y girar a la izquierda los dos cierres rápidos blancos. En la regleta de fusibles hay fusibles de repuesto y unas pinzas de plástico
- 2 Extraer de su alojamiento el fusible del consumidor averiado, utilizando las pinzas de plástico
- 3 Todo fusible quemado – identificable por estar fundido el filamento – debe ser sustituido por uno nuevo, del mismo color o amperaje.

Bajo la regleta de fusibles hay una lista de los fusibles, con sus datos de amperajes y consumidores.

Para cerrar la regleta de fusibles hay que oprimir la parte superior de la tapa y girar a la derecha los dos cierres rápidos.

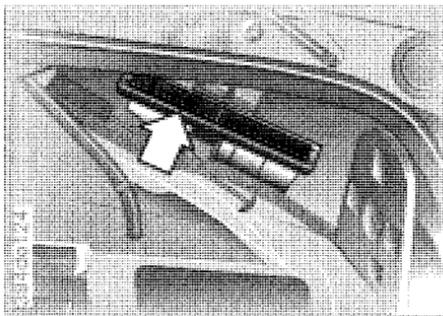
Hay más fusibles en el maletero o compartimento de carga.

En vehículos con enganche para remolque*, las luces del remolque van protegidas adicionalmente en el módulo para remolque, instalado en el maletero detrás del guarnecido lateral derecho.

El fusible para el cable de alimentación positiva permanente se halla por encima de la batería, en una caja de fusibles aparte. En caso de avería, encomiende la sustitución a un Servicio Post-Venta BMW.

 No remendar los fusibles quemados ni sustituirlos por fusibles de color o amperaje distinto; si se sobrecargan así los cables eléctricos puede provocarse un incendio en el vehículo. ◀

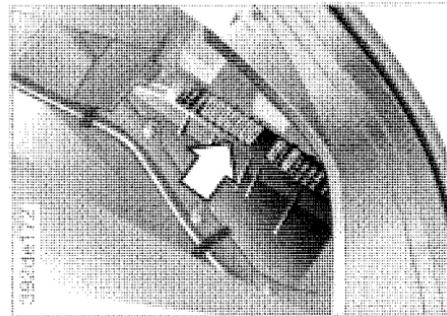
Si los fusibles se funden repetidas veces hay que encomendar al Servicio Post-Venta BMW la localización y corrección de la anomalía.



En el maletero

Bajar el guarnecido lateral derecho con ayuda de la maneta superior.

El registro de los fusibles con datos de amperaje y consumidores asignados se halla en la parte posterior de guarnecido lateral.

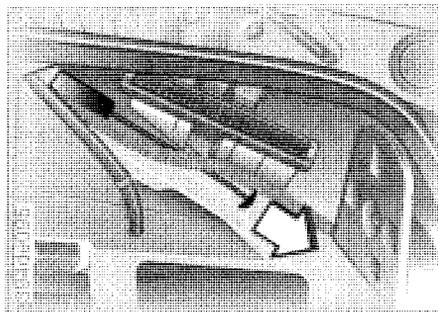


En el compartimento de carga

Abrir la tapa derecha oprimiendo la tecla y tirar del guarnecido lateralmente.

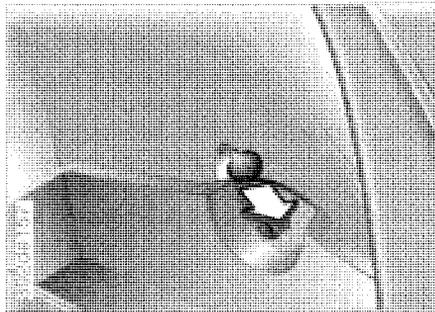
El registro de los fusibles con datos de amperaje y consumidores asignados se halla en la parte posterior de la tapa.

Si está instalado un altavoz subsidiario de graves «subwoofer»* hay que soltar el tornillo de muletilla y articular el «subwoofer» lateralmente.



Desbloquear manualmente - berlina

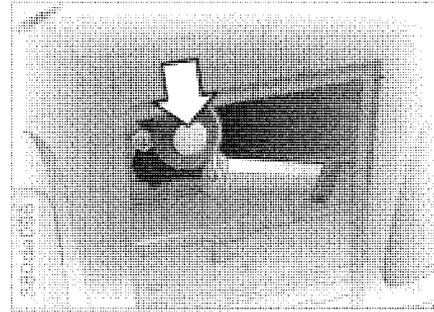
- 1 Abatir el guarnecido lateral derecho del maletero utilizando la manilla superior
- 2 Tirar del botón con el símbolo de surtidor de combustible (flecha).



Desbloquear manualmente - touring

- 1 Desbloquear y abatir la tapa derecha en el compartimento de carga, accionando la tecla
- 2 Tirar del botón con el símbolo de surtidor de combustible (flecha).

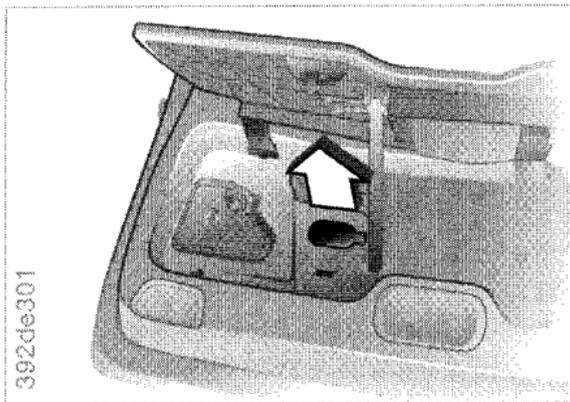
Si está instalado un altavoz subsidiario de graves «subwoofer»* hay que el soltar el tornillo de muletilla y articular el «subwoofer» lateralmente.



Techo corredizo/deflector*

Mando manual

- 1 Extraer la unidad de luz interior (ver página 172), agarrar por detrás de la abertura y presionar la tapa hacia fuera
- 2 Retirar el tapón (flecha) y accionar el techo corredizo/deflector de acero girando en la dirección deseada el tornillo allen (de la herramienta de a bordo).



Desbloquear manualmente - touring

- 1 Desde el compartimento de carga hay que soltar los dos cierres rápidos de la tapa hacia la herramienta de a bordo y poner la tapa en posición levantada
- 2 Quitar el tapón de plástico (flecha) y tirar hacia el habitáculo.

El Servicio de Emergencia BMW le ofrece asistencia después del fin de la jornada, los fines de semana y en días festivos.

En caso de avería, llame a la Central del Servicio de Emergencia del país en que se encuentra. Los números de teléfono figuran en las últimas páginas del registro «Estaciones de Servicio Post-Venta BMW Europa».

Si no puede entenderse de esa forma (p.ej. debido a la comunicación telefónica o a problemas de idioma), por favor llame al Servicio de Emergencia en Munich:

Prefijo del país/89/260 99 09.

Al final del registro «Estaciones de Servicio Post-Venta BMW Europa» también figura una lista de los prefijos de los países.

Para arrancar el motor no deben emplearse sprays auxiliares.

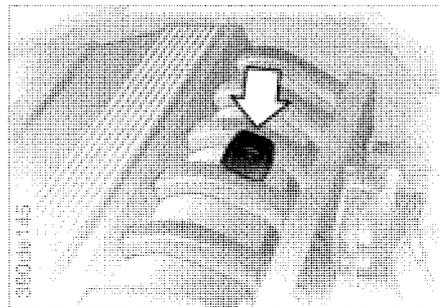
Si está descargada la batería, es posible arrancar el motor con la batería de otro automóvil, si se utilizan dos cables de arranque auxiliar. Utilice para ello únicamente cables de arranque auxiliar con pinzas polares aisladas, p.ej. según DIN 72551.



No tocar los componentes eléctricos con el motor en marcha; peligro de muerte. ◀

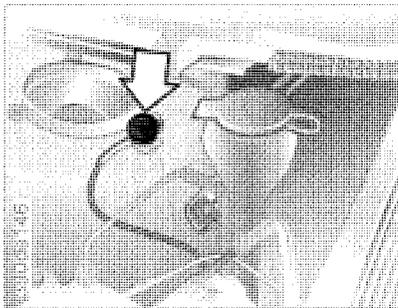
No se aparte de la forma de proceder que indicamos a continuación, porque ello puede provocar daños a personas o a ambos automóviles:

- 1 Revisar que la batería del otro automóvil sea de 12 voltios y tenga una capacidad aproximadamente igual (Ah) (va impresa)
- 2 La batería descargada no debe desconectarse de la red de a bordo
- 3 Evitar el contacto de las carrocerías de ambos coches – peligro de cortocircuito
- 4 Interconectar el polo positivo de la otra batería con la toma de arranque auxiliar en el vano motor del BMW, utilizando un cable de arranque auxiliar. La tapa de la toma de arranque



auxiliar está marcada con «Batt. +», ver figura. Hay que tirar de la tapa hacia arriba para retirarla. La figura muestra, a título de ejemplo, la toma de arranque auxiliar del BMW 520i, 523i y 528i. Para los demás modelos: ver vano motor, a partir de la página 144

- 5 Interconectar los polos negativos de las baterías. A esos efectos hay que conectar primero el polo negativo de la batería fuente o bien hay que conectar a una toma de masa del motor o de la carrocería del vehículo proveedor y conectar seguidamente a la toma de masa del motor o de la carrocería del vehículo a arrancar. En el BMW hay para esos efectos una tuerca especial en la torreta de la suspensión, ver flecha en la figura izquierda en la siguiente página



 Esta secuencia también debe observarse al conectar los cables de arranque auxiliar al prestar ayuda a otros vehículos, para evitar que se produzcan chispas en la batería. ◀

6 Si la batería del coche proveedor está demasiado baja de carga, habrá que hacer funcionar el motor de aquél.

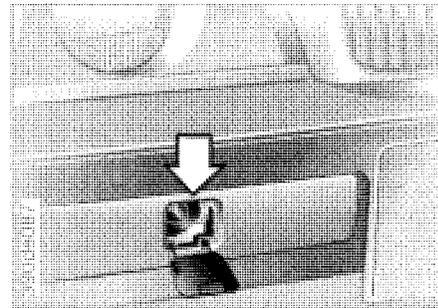
Arrancar el motor del vehículo afectado, en la forma acostumbrada, y dejarlo asimismo en funcionamiento. En caso dado hay que repetir el intento de arranque al cabo de unos minutos, para permitir que la batería descargada alcance a absorber corriente

7 Antes desconectar los cables de arranque auxiliar hay que encender las luces del BMW, activar la calefacción de la luneta trasera, hacer funcionar la turbina de ventilación a velocidad máxima y dejar funcionando el motor durante unos 10 segundos como mínimo, para evitar cualquier sobretensión del regulador hacia los consumidores eléctricos.

8 Desconectar seguidamente los cables de arranque auxiliar en orden inverso.

Según sea la causa del fallo, hay que mandar cargar la batería.

Arranque a empujón



Argolla para remolcar

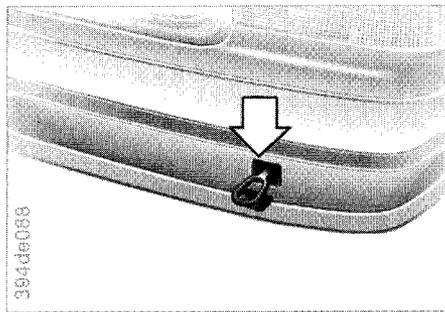
La argolla atornillable para el arranque a empujón se encuentra en la herramienta de a bordo; en el touring se encuentra junto a la rueda de repuesto, y debe llevarse siempre a bordo. Puede atornillarse en la parte delantera o trasera del vehículo; está destinada exclusivamente para el remolque sobre pavimento.

Acceso al taladro roscado

Delante:

Oprimir sobre la flecha de la tapa y abrir la tapa.

Arranque a empujón



Detrás:
Proceder de la misma forma que para la cubierta delantera.

 Hay que enroscar fijamente la argolla para remolcar hasta el tope. ◀

Para remolcar hay que usar barras de remolcar o bien cables o cintas de nilón, cuya elasticidad evite excesivos esfuerzos de tracción.

Remolcar con barra

Las argollas de ambos coches deben hallarse del mismo lado.
Si no se pudiera evitar que la barra vaya en disposición oblicua, deberá observarse lo siguiente:

- ▷ Se cuenta con una limitada libertad de movimiento en las curvas
- ▷ La posición oblicua de la barra produce esfuerzos laterales (un aspecto crítico, sobre todo en pavimentos resbaladizos)
- ▷ Para compensar la posición oblicua es necesario derivar la huella del coche remolcado con respecto a la del coche remolcador
- ▷ Existe el riesgo de producir un desplazamiento lateral, si el vehículo remolcador frena.

 El coche a remolcar no debe ser más pesado que el remolcador. ◀

Arranque a empujón

Los vehículos con catalizador sólo deben ser arrancados por empujón si el motor está frío. Mejor es utilizar un cable de arranque auxiliar.

- 1 Encender las luces intermitentes simultáneas de advertencia (obsérvense las disposiciones del país en cuestión).
- 2 Llave de contacto en posición 2
- 3 Engranar la III marcha
- 4 Hacer iniciar el arranque a empujón llevando el pedal de embrague pisado y proceder a levantar el pedal lentamente. En cuanto el motor arranque hay que volver a pisar el embrague
- 5 Apagar las luces intermitentes simultáneas de advertencia.

Encomiende a un Servicio Post-Venta BMW, que elimine la causa de las dificultades de arranque.

Vehículos con cambio automático:
No es posible arrancar el motor a empujón del vehículo.
Arranque por cable de arranque auxiliar: ver página 185.

Remolque

- 1 Poner la llave de contacto en posición 1, para que sea posible accionar las luces de freno e intermitentes, así como la bocina y los limpiaparabrisas
- 2 Encender las luces intermitentes simultáneas de advertencia (obsérvense las disposiciones del país en cuestión).

Si está averiado el sistema eléctrico hay que identificar el automóvil remolcado, p. ej. con un rótulo indicativo o un triángulo de aviso de emergencia en la luneta trasera.

 Aun si está averiado el sistema eléctrico hay que poner la llave de contacto en posición 1, para evitar que encastre el bloqueo para el volante de la dirección. ◀

Vehículos con cambio automático:

- 1 Palanca selectora en posición N
- 2 Velocidad de remolcamiento: 70 km/h como máximo
- 3 Recorrido de remolcamiento: 150 km como máximo.

 Si se circula con el motor parado no funciona la servoasistencia. En tal caso es necesario aplicar más fuerza en los frenos y en la dirección. ◀

Extintor*

Soporte fijador* en el asiento del conductor, o también en el asiento del acompañante si el vehículo no está equipado con un botiquín en el asiento del acompañante.

Encomiende cada dos años la revisión de la disposición funcional del extintor a un servicio post-venta autorizado.

Si los servicios post-venta en cuestión no están indicados en la rotulación del extintor, consulte las páginas amarillas.

Airbags 190
 Gestión autoadaptable del
 cambio AGS 190
 Control integral de motricidad
 ASC+T / control dinámico de la
 estabilidad DSC 191
 Recepción con la radio 192
 Pretensor del cierre 192
 Sistema HiFi DSP 193
 Retrovisor interior antideslum-
 brante automático 193
 Eje trasero integral 194
 Acumulador de calor latente 194
 Regulación de nivel 195
 Sensor de lluvia 195
 Control de presión de neumáti-
 cos RDC 196
 Luz de xenón 196

Un primer vistazo

El manejo en detalle

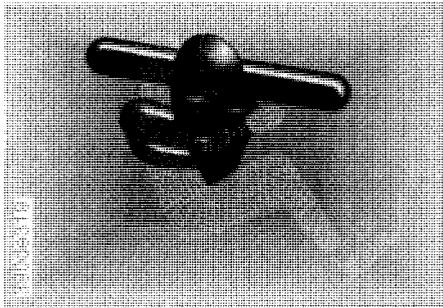
**Funcionamiento,
mantenimiento, cuidados**

Autoayuda

Afición por la técnica

Datos técnicos

Índice alfabético



Sensores de deceleración vigilan continuamente los efectos de aceleración que actúan sobre el vehículo. Si debido a un impacto se alcanzan retenciones para las cuales ya no sería suficiente el solo efecto de protección de los cinturones, se disparan paralelamente los generadores de gas para los airbags del conductor y acompañante. Sin embargo, el airbag del acompañante sólo se dispara si otro sensor ha detectado que el asiento del acompañante está ocupado por una persona.

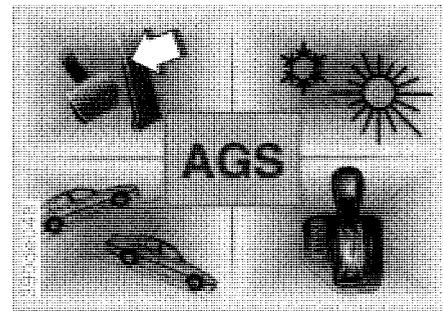
Si es necesario, en caso de una colisión lateral se disparan los airbags para la cabeza y los airbags laterales delanteros o bien traseros*.

Los airbags, alojados bajo los protectores identificados correspondientemente, se cargan y despliegan

en cuestión de milésimas de segundo a raíz del gas generado. Rompen los sitios de fractura prevista en los protectores acolchados o bien los expulsan.

Debido al despliegue instantáneo que es necesario para el buen funcionamiento del airbag, se produce un ruido de detonación e hinchado, que sin embargo pasa desapercibido en la avalancha de sucesos del accidente. El gas que se necesita para hinchar las bolsas de aire antichoque es inofensivo y se fuga a la mayor brevedad, produciendo fenómenos de humo.

El ciclo completo se desarrolla en una vigésima de segundo.



La gestión autoadaptable AGS para el cambio automático determina la óptima selección de las marchas, basándose en una gran cantidad de factores. A esos efectos considera su forma personal de conducir, la situación concreta de la conducción, el estado de la carretera y las condiciones del tráfico.

La gestión AGS detecta su forma personal de conducir, analizando las posiciones y movimientos del acelerador, la magnitud de las retenciones al frenar y las aceleraciones transversales en las curvas. De entre cuatro diferentes características de los cambios, la gestión AGS selecciona la que más corresponde con las condiciones dadas – desde muy orientadas hacia el confort hasta muy orientadas hacia las altas prestaciones.

Para poder considerar las condiciones de la conducción, la gestión AGS registra curvas, subidas y bajadas. Por ejemplo, en curvas rápidas no cambia a una marcha superior. En subidas sólo cambia a las marchas superiores al alcanzar regímenes más elevados, para aprovechar mejor las reservas de potencia del motor. Si el vehículo sube de velocidad, haciendo que Vd. pise el freno por ese motivo al circular en bajadas, la gestión AGS cambia a marchas inferiores.

Respecto a las condiciones de la carretera, la gestión AGS vigila las condiciones de fricción entre neumáticos y pavimento. Al conducir sobre nieve o pavimento resbaladizo se pone en vigor automáticamente un programa de invierno. Para iniciar la locomoción se utiliza la segunda marcha y el sistema cambia oportunamente a las siguientes marchas superiores, sin cambiar a menor en bajadas, a pesar de que se utilizan los frenos. Eso permite conducir sensitivamente y se traduce en una mayor estabilidad. El sistema vuelve al programa normal en cuanto se normalizan las condiciones de la adherencia. También se abandona el programa de invierno en cuanto se pasa de la posición de marcha «D» hacia «S», «3» ó

«2», o en cuanto se desactiva el ASC+T/DSC.

La gestión AGS ofrece máximos niveles de confort al detectar las condiciones del tráfico. Así p. ej., detecta que se está circulando en caravana, en cuyo caso ya sólo inicia la locomoción en segunda marcha hasta que existan nuevamente mayores aceleraciones al iniciar la locomoción.

Con la palanca selectora puede influirse manualmente sobre el cambio automático. Para conducir con respuestas espontáneas al acelerador hay que cambiar de la posición de marcha «D» hacia «S», «3» ó «2». Las posiciones «3» y «2» se limitan como máximo a la marcha superior que define su nombre. La posición «2» sirve sobre todo para conducir en trayectos montañosos pronunciados llevando bastante cargado el automóvil.

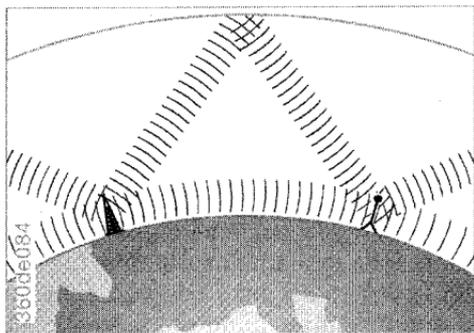
Sensores altamente sensibles vigilan el número de revoluciones de las ruedas; en versiones con DSC también vigilan el ángulo de dirección, la aceleración transversal, la presión de frenado y el movimiento del vehículo en torno al eje geométrico vertical.

Si surgen diferencias en los regímenes de revoluciones de las ruedas, el sistema detecta el riesgo de deslizamiento y reduce la fuerza motriz; si es necesario hace intervenir adicionalmente los frenos de las ruedas traseras.

En cuanto se detecta una situación inestable, la intervención de los frenos en la versión DSC también puede actuar sobre las ruedas delanteras para estabilizar el vehículo.

Puede tenerse la sensación de que sea necesario habituarse a las intervenciones de este sistema. Sin embargo, aportan óptimas condiciones de propulsión, combinadas con la máxima estabilidad posible.

La intervención de los frenos está acompañada de una sonoridad característica.



Las longitudes de onda media (MW), larga (LW) y corta (KW) ofrecen una buena recepción a grandes distancias, porque las radioondas se propagan por igual como ondas terrestres, sobre la corteza de la tierra, como también en forma de ondas espaciales, que se reflejan en la ionósfera.

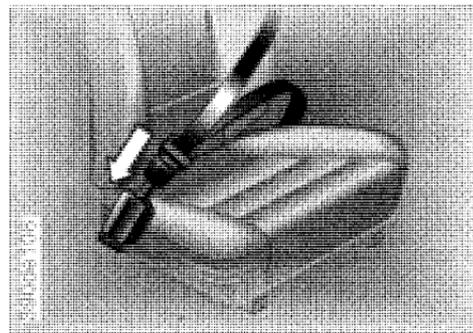
La gama de ondas ultracortas de frecuencia modulada (FM) ofrece una calidad de reproducción considerablemente superior a la de las demás longitudes de onda. Las emisoras tienen un corto alcance, debido a la propagación rectilínea de las ondas.

Las restricciones que resultan de la radiorecepción móvil se compensan parcialmente por medio de sistemas «estudiados a fondo»:

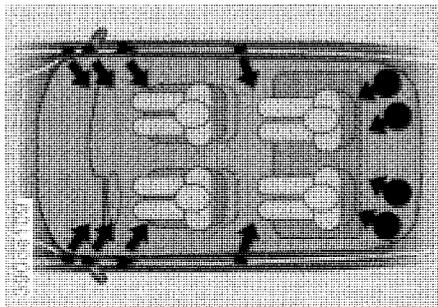
El «Radio Data System» (RDS) se encarga de sintonizar automáticamente la frecuencia que ofrece la mejor calidad de recepción de las emisoras que transmiten sus programas a través de varias frecuencias.

En las versiones con antenas Diversity se integran varias antenas de FM en la luneta trasera o bien, en el touring, también en el cristal lateral trasero izquierdo. De esa forma se dispone de un total de tres antenas independientes. Un procesador integrado selecciona automáticamente la antena que está recibiendo la mejor de las señales en FM. El cambio al mejor campo de antena sucede en un espacio de milésimas de segundo, en forma desapercibida para el radioescucha.

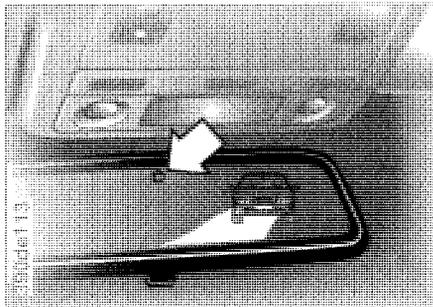
Pretensor del cierre



El pretensor del cierre del cinturón se encarga de ajustar el cinturón más estrechamente al cuerpo y retener fiablemente al ocupante del asiento en caso de una colisión. En fracciones de segundo se retrae el cierre del cinturón, impulsado por gas a presión, tensándose simultáneamente los cinturones al hombro y a la cadera. De esa forma se actúa en contra de la posibilidad de que el ocupante pueda escapar bajo el cinturón abdominal.



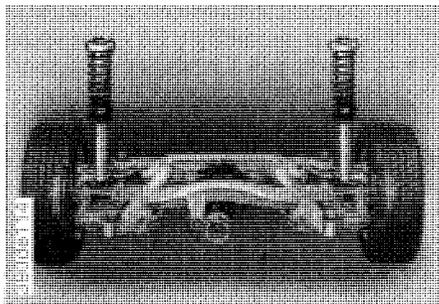
El sistema HiFi Professional DSP, con amplificador Top-HiFi, procesador digital del sonido (DSP) y altavoces integrados, fascina por su reproducción natural y precisa del sonido. El sistema de altavoces, con altavoces subsidiarios de graves «subwoofer», altavoces de graves, semiagudos y altavoces semi-esféricos de agudos, proporciona un sonido ambiental de lo más impresionante. Los altavoces están dispuestos de modo que todos los ocupantes del vehículo tengan la sensación de recibir el sonido de adelante, igual que en un auditorio. El timbre sonoro se ajusta automáticamente a la velocidad y al volumen durante el viaje.



El retrovisor interior antideslumbrante automático reduce el efecto deslumbrante de los vehículos que suceden, en función de la intensidad luminosa recibida, y al desaparecer el efecto deslumbrante vuelve a establecer la intensidad de reflexión original del espejo. Un fotosensor orientado hacia delante, instalado en la carcasa del espejo, mide la intensidad luminosa en la zona de proximidad del vehículo. Un segundo fotosensor se encuentra en el espejo del retrovisor. Un sistema de regulación electrónica compara las intensidades luminosas en las partes delantera y trasera. La diferencia de estos valores obtenidos influye sobre una magnitud eléctrica que actúa en la capa gelatinosa contenida en el espejo.

El gel reacciona químicamente ante esta tensión eléctrica y produce un oscurecimiento gradual del espejo (tecnología electrocromática).

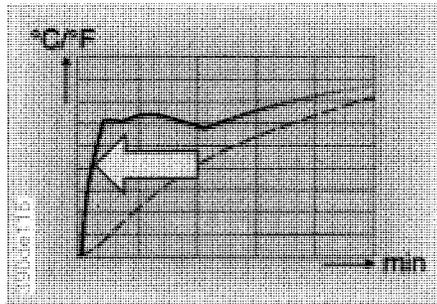
De esa forma ya no es necesario poner el retrovisor manualmente en posición nocturna, pudiéndose concentrar plenamente en el tráfico.



Los brazos oscilantes del eje trasero integral de aluminio, patentado, no van fijados directamente a la carrocería. Van fijados elásticamente a un puente subchasis, el cual está comunicado a su vez elásticamente con la carrocería. De esa forma se absorben incluso mínimas irregularidades del pavimento a través de estos alojamientos elásticos dobles.

Los brazos oscilantes destinados al guiado de las ruedas en el eje trasero integral están configurados de modo que, en combinación con el comportamiento elástico de sus cojinetes, produzcan efectos de codireccionamiento preprogramado. Esto se traduce en una mejora de la seguridad de conducción en cualquier condición.

La figura muestra el eje trasero de la berlina. En el eje trasero compacto de construcción aligerada para el touring se montan los amortiguadores en posición inclinada.



El acumulador de calor latente almacena el calor del motor durante días enteros, incluso al hacer temperaturas atmosféricas sumamente bajas. Después del arranque del motor puede aprovecharse directamente este calor acumulado, para descongelar y desempañar el parabrisas y los cristales laterales. También se reducen sumamente los tiempos necesarios para el caldeo del habitáculo y para la fase de calentamiento del motor (flecha).

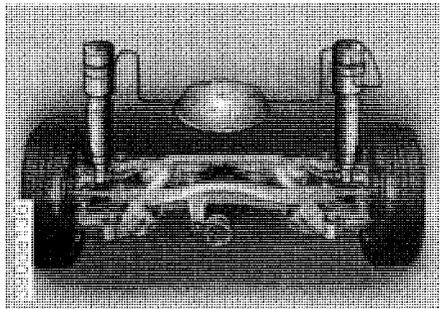
El acumulador de calor latente consta de un depósito acumulador muy bien aislado, conectado al circuito de refrigeración del motor.

El principio conceptual se basa en la utilización del calor latente que se libera cuando un compuesto salino ecológico pasa del estado líquido al sólido. Análogamente al calor de fusión del hielo se acumula el calor residual del motor caliente, a base de liquidar el compuesto salino.

Un acumulador de calor latente «vacío» ya vuelve a estar en disposición operativa al cabo de 15 minutos en circulación.

El acumulador de calor latente incrementa de esa forma la seguridad y el confort de la conducción, sin afectar al medio ambiente.

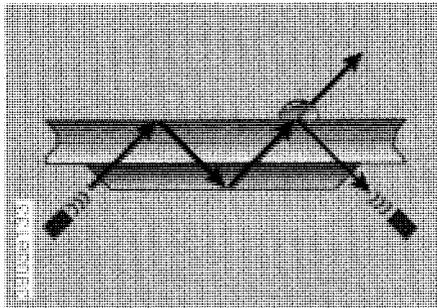
No requiere manejo especial; un control electrónico se encarga de ello.



La regulación de nivel para el eje trasero mantiene constante la altura libre del vehículo sobre el suelo, incluso al estar cargado.

A esos efectos se equipa el eje trasero del vehículo con brazos telescópicos neumáticos en lugar de los amortiguadores convencionales con muelles de acero. Con ayuda de dos sensores, una unidad de control electrónica calcula la altura momentánea del nivel de la carrocería y, si es necesario, deja pasar a los muelles neumáticos el aire a presión generado por un compresor.

Debido al aumento de presión en los muelles neumáticos al circular con carga, la regulación de nivel no sólo se encarga de establecer una altura de nivel constante, sino que también ofrece una suspensión con características de confort independientes de la carga.

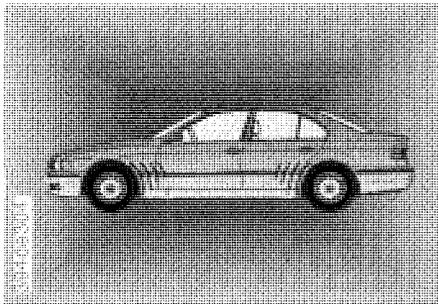


El sensor de lluvia – en combinación con el equipo de limpia-lavafaros – gestiona el funcionamiento del limpiaparabrisas en función de la mojadura del parabrisas.

El sistema dirige una luz infrarroja a través de un elemento óptico hacia la superficie del parabrisas, de modo que sea reflejada completa, si el parabrisas está seco. El sistema mide la cantidad de luz reflejada.

Si el parabrisas se moja con gotas de agua, se reduce la cantidad de luz reflejada, porque los rayos infrarrojos pueden salir por la superficie del parabrisas. La cantidad de luz reflejada es, por tanto, una medida de la mojadura del parabrisas.

Estando activada la limpieza «intermitente», el limpiaparabrisas reacciona inmediatamente, si p. ej. un vehículo que antecede salpica agua contra el parabrisas. El sensor de lluvia contribuye así a más seguridad y confort.

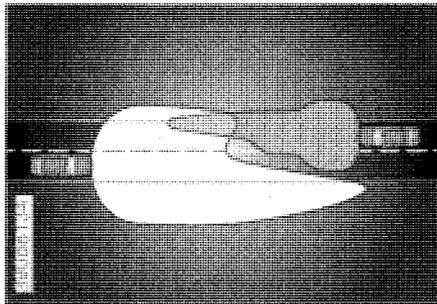


Este sistema se encarga de verificar sistemáticamente la presión de los neumáticos y la vigila en las cuatro ruedas incluso durante la marcha.

Bajo la válvula de cada rueda va instalado un sistema electrónico, diseñado para altos niveles de sollicitación y una larga vida útil. Contiene el sensor de presión, un transmisor y una batería. La presión se mide en intervalos muy breves y se transmite por radiofrecuencia. Si se registra cualquier anomalía aumenta la velocidad de la transmisión.

Cerca de cada rueda está instalada una antena en la carrocería, que recibe las señales de las cuatro ruedas. Un sistema electrónico central analiza las cuatro señales recibidas y da aviso si se presentan alteraciones.

El RDC es una importante contribución a la seguridad de conducción.



La luz de xenón ilumina bastante más clara y uniformemente las zonas laterales y anterior del vehículo, en comparación con la luz halógena convencional.

En lugar de un filamento de incandescencia, en el caso de la luz de xenón se genera una luz intensiva por medio de un arco voltaico. Una combinación de gases inertes con vapor de metal, alojados en una ampolla de cuarzo, se enciende por medio de una alta tensión eléctrica. El arco voltaico generado se alimenta seguidamente con una tensión más baja. Al encender las luces se manifiesta un breve intervalo de espera hasta alcanzar las condiciones de funcionamiento normal. La claridad máxima se alcanza al cabo de unos 15 segundos.

La luz de xenón mejora la visibilidad, sobre todo en condiciones climatológicas adversas y situaciones difíciles de la conducción, p. ej. al pasar, en una noche de lluvia intensa, por una zona de obras desprovistas de señalización en el pavimento.

La luz de xenón constituye una importante contribución a la seguridad vial, porque permite identificar mejor a los demás participantes en el tráfico, p. ej. a peatones, ciclistas y motoristas en el borde derecho de la calzada.

Datos del motor 198
Consumo de combustible, emisiones de dióxido de carbono (CO₂) 199
Dimensiones 201
Pesos 202
Prestaciones 206
Capacidades de llenado 208
Equipo eléctrico 209
Correas 209

Un primer vistazo

El manejo en detalle

Funcionamiento, mantenimiento, cuidados

Autoayuda

Afición por la técnica

Datos técnicos

Índice alfabético

Datos del motor

		BMW 520i/touring	BMW 523i/touring	BMW 528i/touring	
Cilindrada	cm ³	1.991	2.494	2.793	
Número de cilindros		6	6	6	
Potencia máxima a un régimen de	kW/CV 1/min	110/150 5.900	125/170 5.500	142/193 5.300	
Par máximo a un régimen de	Nm 1/min	190 4.200	245 3.950	280 3.950	
Compresión	ε	11	10,5	10,2	
Carrera	mm	66	75	84	
Diámetro de cilindros	mm	80	84	84	
Preparación del combustible		Electrónica Digital del Motor			
		BMW 535i	BMW 540i/touring	BMW 525td	BMW 525tds/touring
Cilindrada	cm ³	3.498	4.398	2.497	2.497
Número de cilindros		8	8	6	6
Potencia máxima a un régimen de	kW/CV 1/min	173/235 5.700	210/286 5.700	85/115 4.800	105/143 4.600
Par máximo a un régimen de	Nm 1/min	320 3.300	420 3.900	230 1.900	280 2.200
Compresión	ε	10	10	22	22
Carrera	mm	78,9	82,7	82,8	82,8
Diámetro de cilindros	mm	84	92	80	80
Preparación del combustible		Electrónica Digital del Motor		Electrónica Digital Diesel DDE	

		BMW 520i	BMW 520i	BMW 523i	BMW 523i
		Cambio 5 marchas	Cambio aut.	Cambio 5 marchas	Cambio aut.
Ciclo urbano	litros/100 km	13,0/13,7	14,8/15,4	13,8/13,9	15,3/16,0
Ciclo extraurbano	litros/100 km	6,8/7,4	7,5/7,8	7,3/7,6	7,8/8,2
total	litros/100 km	9,1/9,7	10,2/10,6	9,7/9,9	10,6/11,0
Emisiones de CO ₂	gramos/km	216/230	242/252	230/236	252/262

		BMW 528i	BMW 528i	BMW 535i	BMW 535i
		Cambio 5 marchas	Cambio aut.	Cambio 5 marchas	Cambio aut.
Ciclo urbano	litros/100 km	14,1/14,6	15,4/16,6	18,1	18,1
Ciclo extraurbano	litros/100 km	7,2/7,5	7,6/7,8	8,5	8,7
total	litros/100 km	9,7/10,1	10,5/11,0	12,0	12,2
Emisiones de CO ₂	gramos/km	231/240	249/262	286	289

		BMW 540i	BMW 540i
		Cambio 6 marchas	Cambio aut.
Ciclo urbano	litros/100 km	18,8/18,8	19,9/19,2
Ciclo extraurbano	litros/100 km	8,5/9,2	9,0/9,3
total	litros/100 km	12,3/12,7	13,0/13,0
Emisiones de CO ₂	gramos/km	293/302	309/308

Primer valor: berlina; segundo valor: touring

200 Consumo de combustible, emisiones de dióxido de carbono (CO₂)

		BMW 525td	BMW 525tds	BMW 525tds
		Cambio 5 marchas	Cambio 5 marchas	Cambio aut.
Ciclo urbano	litros/100 km	10,8	11,5/11,7	13,0/13,4
Ciclo extraurbano	litros/100 km	5,7	6,2/6,3	7,0/7,2
total	litros/100 km	7,6	8,1/8,3	9,1/9,4
Emisiones de CO ₂	gramos/km	201	215/220	242/250

Primer valor: berlina; segundo valor: touring

El consumo de combustible se determina según normativas unitarias (93/116/CE). No es idéntico al consumo medio, el cual depende de diversos factores, como la forma de conducir, carga, condiciones de la carretera, densidad y fluidez del tráfico, condiciones climatológicas, presión de inflado de los neumáticos, etc. La potencia del motor o bien las prestaciones se miden en las condiciones que establece la norma 80/1269 CE o bien DIN 70 020 (automóvil con equipamiento de serie). Allí están definidas asimismo las diferencias admisibles a este respecto. Los equipamientos adicionales influyen en parte sustancialmente sobre las prestaciones y el consumo, porque suelen modificar el peso y el valor c_x (baca portaequipajes, neumáticos más anchos, retrovisores adicionales, etc.).

berlina		
Largo	mm	4.775
Ancho	mm	1.800
Altura (sin carga)	mm	1.435
Batalla	mm	2.830
Vía delantera	mm	1.516 (BMW 528i, 535i, 540i: 1512)
Vía trasera	mm	1.530 (BMW 528i, 535i, 540i: 1526)
Círculo de viraje mínimo Ø	m	11,3 (BMW 535i, 540i: 11,4)
touring		
Largo	mm	4.805
Ancho	mm	1.800
Altura (sin carga)	mm	1.445 (BMW 528i, 540i: 1.440)
Batalla	mm	2.830
Vía delantera	mm	1.512
Vía trasera	mm	1.527 (BMW 528i, 540i: 1.522)
Círculo de viraje mínimo Ø	m	11,3 (BMW 540i: 11,4)

		BMW 520i	BMW 523i	BMW 528i
Peso del vehículo vacío (incl. una persona, en orden de marcha, depósito lleno, sin equipos opcionales)				
con cambio manual	kg	1.485	1.495	1.535
con cambio automático	kg	1.515	1.525	1.565
Peso total admisible				
con cambio manual	kg	1.945	1.955	2.025
con cambio automático	kg	1.975	1.985	2.055
en conducción con remolque				
con cambio manual	kg	2.020	2.030	2.050
con cambio automático	kg	2.050	2.060	2.080
Peso admisible eje delantero				
	kg	960	960	970
Peso admisible eje trasero				
en conducción con remolque	kg	1.125	1.125	1.170
	kg	1.230	1.230	1.250
Pesos a remolcar según homologación CE (según especificación de fábrica y legalmente admisible en Alemania). Su Servicio Post-Venta BMW conoce las posibilidades para un eventual aumento. En ciertas versiones para países específicos, obsérvese que pueden diferir algunos datos.				
sin freno (cambio manual/cambio automático)	kg	740/750	745/750	750/750
con freno, en subidas hasta 12%	kg	1.500/1.700	1.800/1.900	2.000/2.000
con freno, en subidas hasta 8% (mediante registro ulterior)	kg	1.900/1.900	1.900/1.900	2.000/2.000
Apoyo admisible sobre el enganche				
	kg		90	
Peso admisible sobre el techo				
	kg		100	
Capacidad del maletero según VDA				
	ltr.		460	

Si desea aprovechar al máximo el peso admisible a remolcar, especificado para subidas de hasta 12% y aprovechar simultáneamente el peso total admisible del automóvil, es recomendable que no recorra subidas que superen un 10%. No deben excederse los pesos admisibles sobre los ejes o bien el peso total admisible.

		BMW 535i	BMW 540i	BMW 525td	BMW 525tds
Peso del vehículo vacío (incl. una persona, en orden de marcha, depósito lleno, sin equipos opcionales)					
con cambio manual	kg	1.655	1.680	1.545	1.555
con cambio automático	kg	1.700	1.710	–	1.585
Peso total admisible					
con cambio manual	kg	2.145	2.170	2.005	2.015
con cambio automático	kg	2.190	2.200	–	2.045
en conducción con remolque					
con cambio manual	kg	2.220	2.245	2.080	2.090
con cambio automático	kg	2.265	2.275	–	2.120
Peso admisible eje delantero	kg	1.065	1.080	1.010	1.010
Peso admisible eje trasero en conducción con remolque					
	kg	1.200	1.200	1.135	1.135
	kg	1.305	1.305	1.240	1.240
Pesos a remolcar según homologación CE (según especificación de fábrica y legalmente admisible en Alemania). Su Servicio Post-Venta BMW conoce las posibilidades para un eventual aumento. En ciertas versiones para países específicos, obsérvese que pueden diferir algunos datos.					
sin freno	kg	750	750	750	750
con freno, en subidas hasta 12%	kg	2.000	2.000	1.900	1.900
con freno, en subidas hasta 8% (mediante registro ulterior)	kg	2.000	2.000	1.900	1.900
Apoyo admisible sobre el enganche	kg		90		
Peso admisible sobre el techo	kg		100		
Capacidad del maletero según VDA	litr.		460		

Si desea aprovechar al máximo el peso admisible a remolcar, especificado para subidas de hasta 12% y aprovechar simultáneamente el peso total admisible del automóvil, es recomendable que no recorra subidas que superen un 10%. No deben excederse los pesos admisibles sobre los ejes o bien el peso total admisible.

		BMW 520i	BMW 523i	BMW 528i
Peso del vehículo vacío (incl. una persona, en orden de marcha, depósito lleno, sin equipos opcionales)				
con cambio manual	kg	1.580	1.590	1.625
con cambio automático	kg	1.610	1.620	1.655
Peso total admisible				
con cambio manual	kg	2.155	2.165	2.180
con cambio automático	kg	2.185	2.195	2.210
en conducción con remolque				
con cambio manual	kg	2.060 o bien 2.155	2.165	2.180
con cambio automático	kg	2.185	2.195	2.210
Peso admisible eje delantero				
	kg	960	960	970
Peso admisible eje trasero				
en conducción con remolque	kg	1.270	1.270	1.290
	kg	1.360	1.360	1.380
Pesos a remolcar según homologación CE (según especificación de fábrica y legalmente admisible en Alemania). Su Servicio Post-Venta BMW conoce las posibilidades para un eventual aumento. En ciertas versiones para países específicos, obsérvese que pueden diferir algunos datos.				
sin freno (cambio manual/cambio automático)	kg	750/750	750/750	750/750
con freno, en subidas hasta 12%	kg	1.600/1.700	1.800/1.900	2.000/2.000
con freno, en subidas hasta 8% (mediante registro ulterior)	kg	1.900/1.900	1.900/1.900	2.000/2.000
Apoyo admisible sobre el enganche				
	kg		90	
Peso admisible sobre el techo				
	kg		100	
Capacidad del maletero según VDA				
	ltr.		410 - 1.525	

Si desea aprovechar al máximo el peso admisible a remolcar, especificado para subidas de hasta 12% y aprovechar simultáneamente el peso total admisible del automóvil, es recomendable que no recorra subidas que superen un 10%.

No deben excederse los pesos admisibles sobre los ejes o bien el peso total admisible.

BMW 520i con cambio manual: 1.600 kg de peso remolcable, sólo con un peso total admisible hasta 2.060 kg. Utilizando el peso total posible de 2155 kg, el peso a remolcar es de 1.500 kg.

		BMW 540i	BMW 525tds
Peso del vehículo vacío (incl. una persona, en orden de marcha, depósito lleno, sin equipos opcionales)			
con cambio manual	kg	1.770	1.650
con cambio automático	kg	1.800	1.680
Peso total admisible			
con cambio manual	kg	2.280	2.205
con cambio automático	kg	2.310	2.235
en conducción con remolque			
con cambio manual	kg	2.355	2.205
con cambio automático	kg	2.385	2.235
Peso admisible eje delantero			
	kg	1.080	1.010
Peso admisible eje trasero			
en conducción con remolque	kg	1.275	1.280
	kg	1.400	1.370
Pesos a remolcar según homologación CE (según especificación de fábrica y legalmente admisible en Alemania). Su Servicio Post-Venta BMW conoce las posibilidades para un eventual aumento. En ciertas versiones para países específicos, obsérvese que pueden diferir algunos datos.			
sin freno	kg	750	750
con freno, en subidas hasta 12%	kg	2.000	1.900
con freno, en subidas hasta 8% (mediante registro ulterior)	kg	2.000	1.900
Apoyo admisible sobre el enganche			
	kg	90	90
Peso admisible sobre el techo			
	kg	100	100
Capacidad del maletero según VDA			
	ltr.	410 - 1.525	410 - 1.525

Si desea aprovechar al máximo el peso admisible a remolcar, especificado para subidas de hasta 12% y aprovechar simultáneamente el peso total admisible del automóvil, es recomendable que no recorra subidas que superen un 10%. No deben excederse los pesos admisibles sobre los ejes o bien el peso total admisible.

			BMW 520i	BMW 523i	BMW 528i
Velocidad máxima con cambio automático		km/h	220	228	236
		km/h	210	226	234
Aceleraciones					
de	0 - 50 km/h	s	3,3	2,8	2,6
	0 - 80 km/h	s	6,8	5,8	5,3
	0 - 100 km/h	s	10,2 (11,2)	8,5 (9,6)	7,5 (8,8)
	0 - 120 km/h	s	13,9	11,6	10,6
	80 - 120 km/h en IV marcha	s	10,7	8,8	8,4
Kilómetro con salida parada		s	31,1 (32,3)	29,2 (30,4)	28,2 (29,4)

			BMW 535i	BMW 540i	BMW 525td	BMW 525tds
Velocidad máxima con cambio automático		km/h	247	250 (autolimitada)	198	211
		km/h	244	250 (autolimitada)	-	205
Aceleraciones						
de	0 - 50 km/h	s	2,5	2,5	3,8	3,4
	0 - 80 km/h	s	5,1	4,6	8,0	7,0
	0 - 100 km/h	s	7,0 (7,7)	6,2 (6,4)	11,9	10,4 (11,0)
	0 - 120 km/h	s	9,8	8,5	17,1	14,4
	80 - 120 km/h en IV marcha	s	7,5	6,4	11,7	9,4
Kilómetro con salida parada		s	27,2 (28,2)	25,9 (26,3)	33,3	31,6 (32,3)

Valores entre (): con cambio automático

		BMW 520i	BMW 523i	BMW 528i
Velocidad máxima con cambio automático	km/h	212	222	229
	km/h	209	220	227
Aceleraciones				
de	0 - 50 km/h	s	3,3	2,9
	0 - 80 km/h	s	7,0	6,0
	0 - 100 km/h	s	10,6 (11,9)	8,9 (10,0)
	0 - 120 km/h	s	14,5	12,2
	80 - 120 km/h en IV marcha	s	10,7	9,1
Kilómetro con salida parada		s	31,6 (33,0)	29,7 (31,0)

		BMW 540i	BMW 525tds
Velocidad máxima con cambio automático	km/h	250 (autolimitada)	210
	km/h	250 (autolimitada)	203
Aceleraciones			
de	0 - 50 km/h	s	2,4
	0 - 80 km/h	s	4,6
	0 - 100 km/h	s	6,3 (6,7)
	0 - 120 km/h	s	8,8
	80 - 120 km/h en IV marcha	s	6,8
Kilómetro con salida parada		s	26,2 (26,9)

Valores entre (): con cambio automático

208 Capacidades de llenado

	Litros	Observación
Depósito de combustible correspondiendo a reserva	aprox. 70 aprox. 8 – con motor de 6 cilindros aprox. 10 – con motor de 8 cilindros	Calidad del combustible: página 24
Sistema limpia lavaparabrisas incl. instalación de limpieza de faros Sistema de limpieza intensiva	aprox. 3,5 – berlina aprox. 6,0 – touring aprox. 6,0 aprox. 1,0	Más detalles: página 148
Sistema de refrigeración incl. calefacción	10,5 – BMW 520i, 523i, 528i 10,0 – BMW 525td/tds 12,5 – BMW 535i, 540i	Más detalles: página 152
Motor con cambio de filtro de aceite	6,50 – BMW 520i, 523i, 528i 6,75 – BMW 525td/tds 7,50 – BMW 535i, 540i	Aceite HD de marca para motores de gasolina o bien motores diesel. Clases de aceite: página 150
Cambio manual, cambio automático y diferencial trasero	–	Carga permanente sin cambio de aceite

Equipo eléctrico

Batería

BMW 520i, 523i, 528i:

12 V, 70 Ah

BMW 535i, 540i:

12 V, 90 Ah

BMW 525td/tds:

12 V, 92 Ah

Bujías

Dos electrodos de masa:

Bosch F7 LDGR o bien

NGK BKR 6 EK

Correas

BMW 520i, 523i, 528i

Bomba de líquido refrigerante – alterna-

dor - servodirección

Correa poli-V 6 K x 1555

Compresor para aire acondicionado

Correa poli-V 5 K x 906

BMW 535i, 540i

Bomba de líquido refrigerante – alterna-

dor - servodirección

Correa poli-V 7 K-LB x 1629

Compresor para aire acondicionado

Correa poli-V 5 K x 1007

BMW 525td/tds

Bomba de líquido refrigerante – alterna-

dor - servodirección

Correa poli-V 5 K x 1815

Compresor para aire acondicionado

Correa poli-V 4 PK x 781

Consumidor	Fusible	Consumidor	Fusible	Consumidor	Fusible
ABS diesel	17 30	Elevallunas	6 27 29	Reglaje asiento acompañante	10
ABS gasolina	30 31	Enchufe carga batería	39	Reglaje asiento conductor	13 21
Airbag	40 42	Gestión del motor	14 15	Reglaje columna dirección	13
Aire acondicionado	9 20	Ilum. corredera selección	24 38	Reglaje retrov. ext.	6 29
Antideslizam. tracción	8 17 31	Ilum. espejo cortesía	39	Retrov. antideslumbr. aut.	21
Avisador bitono	3 38	Ilum. interior/maletero	4	Servotronic	11
Bomba de combustible	31 17	Inmovilizador electrón.	12 37	Techno corredizo/deflector	5
Calefacción	20 23	Lavafaros	2	Teléfono	43 44
Calefacción asientos	32	Lavaparabrisas	4 2	Termodifusores lavapar.	9
Calefacción auxiliar	23	Limpiaparabrisas	1	Turbina aire calefacción	76
Calefacción volante dir.	34	Luneta térmica	20	Ventilador adicional	7 20 22 75
Cierre centralizado	6 27 29	Luz de freno	41	Volante multifunción	44
Conector p. diagnóstico	15 38	Módulo de luces	16 41		
Control autom. de pres. de neum.	24	Monitor de a bordo	43 56 58		
Control dist. aparcam.	21	Persiana enrollable	45		
Cuadro de instrumentos	18 24 40	Programador velocidad	41		
Display información múltiple	25 44	Radio	25 43 44		

Fus.Num	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Amperios	30	30	15	20	20	30	20	30	15	30	7,5	5	30	5	7,5	5	10	5	5	7,5

75	76
50	40

Fus.Num	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Amperios	5	30	10	5	7,5	-	30	-	30	25	10	15	-	10	-	-	5	5	7,5	5	5	5	5	5	7,5

8 377 852
E 6957.J

