

O 500 RS/RSD/RSDD (634.0)



Mercedes-Benz



Es la tecnología Mercedes-Benz de pos-tratamiento de los gases de escape por reducción catalítica selectiva (SCR) aplicada en sus vehículos comerciales (camiones y ómnibus), que contribuye para la protección del medio ambiente.

### **Abastezca su vehículo únicamente con aceite diésel bajo tenor de azufre**

Para asegurar el funcionamiento adecuado de pos-tratamiento de los gases de escape BlueTec5<sup>®</sup>, los vehículos con motor en conformidad con el Euro 5 deben ser obligatoriamente abastecidos con aceite diésel con bajo tenor de azufre (aceite diésel S50 o S10). La utilización de aceite con alto tenor de azufre, además de aumentar considerablemente los niveles de emisiones gaseosas y materiales particulados, dejando el vehículo en desacuerdo con las exigencias legales, causa daños en los componentes del sistema de inyección y de pos-tratamiento de los gases de escape y aumenta el desgaste de los cilindros y de los anillos de segmento de los motores.

### **AdBlue<sup>®</sup>**

El producto AdBlue<sup>®</sup> es un reactivo químico, esencial para el funcionamiento del sistema de tratamiento posterior de los gases de escape BlueTec5<sup>®</sup>. **El vehículo con motor en conformidad con el Euro 5 debe mantenerse siempre abastecido con AdBlue<sup>®</sup>, pues el funcionamiento del motor sin este producto eleva considerablemente los niveles de emisión de NOx (óxido de nitrógeno) dejando de atender a las determinaciones legales de protección del medio ambiente.**

**Nota:** El producto AdBlue<sup>®</sup> es la nomenclatura adoptada en Europa y dicha nomenclatura puede cambiar de acuerdo con la región. Consulte a un representante Mercedes-Benz para identificar la nomenclatura usada en su región.

### **Símbolos**



Advertencias (riesgos de accidentes)



Notas sobre medio ambiente



Riesgos de daños en el vehículo



Informaciones adicionales



Indicación de procedimientos

(▷página) Indicación de la página con informaciones adicionales sobre el tema

▷▷ Continuación en la próxima página de una secuencia de procedimientos

**Estimado Cliente,**

Usted está recibiendo uno de los productos más avanzados de la actualidad. Resultado de mucho trabajo e investigación, este vehículo fue desarrollado especialmente para atender a sus expectativas.

Mercedes-Benz pone a su disposición toda la Red de Concesionarios y Agentes de Servicio Autorizados para atenderlo con calidad y amabilidad desde el primer día.

Mercedes-Benz do Brasil Ltda. agradece su preferencia certifica su misión de proporcionar las mejores experiencias de compra y servicios de los vehículos Mercedes-Benz a sus Clientes.

**Mercedes-Benz do Brasil Ltda.**

### Concesionarios, Puestos de Servicio Autorizado y representantes Mercedes-Benz en América Latina

Mercedes-Benz se preocupa no sólo en producir vehículos con la más avanzada tecnología, pero también en ofrecer asistencia técnica para mantenerlos en perfectas condiciones de uso, contando para eso con una extensa red de Concesionarios y Puestos de Servicios Autorizados en Brasil y en Latinoamérica.

Por lo tanto, caso su vehículo necesite de mantenimiento, reparación o presente algún problema, llévalo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado.

#### Concesionarios y Puestos de Servicios Autorizados en Brasil

Para encontrar un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado más cerca de usted, consulte a la Central de Relación con el Cliente Mercedes-Benz (24h) o directamente en el sitio web:

**[www.mercedes-benz.com.br](http://www.mercedes-benz.com.br)**

#### Central de Relación con el Cliente Mercedes-Benz

teléfono: **0800 970 90 90**

#### Concesionarios y Puestos de Servicios Autorizados en Latinoamérica

Para encontrar un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado en Argentina, consulte al Centro de Atención al Cliente Mercedes-Benz (24h) o directamente en el sitio web:

**[www.mercedes-benz.com.ar](http://www.mercedes-benz.com.ar)**

#### Centro de Atención al Cliente Mercedes-Benz

teléfono: **0800-66-MBENZ (62369)**

Para los demás países de Latinoamérica, consulte a los representantes Mercedes-Benz según lo indicado en la tabla de abajo:

País	Representante/Contacto
Bolivia	Ovando S.A.
	tel: +591 3 336 31 00
	o por e-mail: <a href="mailto:ovando@ovando.com">ovando@ovando.com</a>
Chile	Comercial Kaufmann S.A.
	tel: +562 2 720 2000
	tel: +562 2 481 4848 sitio web: <a href="http://www.kaufmann.cl">www.kaufmann.cl</a>
Paraguay	Condor S.A.C.I.
	tel: +595 21 569 7000
	sitio web: <a href="http://www.mercedes-benz.com.py">www.mercedes-benz.com.py</a>
Uruguay	Autolider Uruguay S.A.
	tel: +598 2 209 4444
	sitio web: <a href="http://www.autolider.com.uy">www.autolider.com.uy</a>

**i** Estos números de teléfonos son válidos únicamente en el país donde usted esté situado.

**A**

Ablande .....	256
Aceite del motor	
nivel de aceite demasiado bajo (mensaje en el monitor) .....	170
presión de aceite (indicación en el monitor) .....	170
Arranque del motor en emergencias .....	324
Accionamiento del arranque con conexiones puente de baterías auxiliares ....	324
Hacer funcionar el motor remolcando el vehículo (vehículos con sistema de cambio de marchas manual) .....	326
Asiento del conductor .....	52

**B**

Baterías	
Cargar las baterías .....	304
Verificar el nivel de solución electrolítica (sólo baterías con mantenimiento) ...	303
Bocina .....	188

**C**

Caja de cambios automática .....	228
Selector de marchas de 3 teclas .....	228
Verificación del nivel de aceite de la caja de cambios automática .....	290
Calculador de viaje	
definir las unidades (computador de a bordo) .....	120
Cambios de marchas .....	217
Operación de la caja de cambios GO 240-8 con sistema de cambio Mercedes PowerShift .....	220
Sistema de cambio de marchas automatizado Mercedes PowerShift .....	219
Sistema de cambio de marchas manual .....	217
Capacidades de abastecimiento, en litros .....	339
Columna de dirección ajustable .....	53
Ajuste de la columna de dirección .....	53
Combustible	
Indicación .....	98
reserva de combustible (indicación en el monitor) .....	129
Combustible diesel	
Calidad del combustible diésel .....	272
Diésel para uso en bajas temperaturas .....	273
Computador de a bordo	
Abreviaturas de los sistemas electrónicos .....	79
definir las unidades del calculador de viaje .....	120
Menú "Información del vehículo" .....	111
Menús del computador de a bordo del vehículo .....	68
Computador de a bordo INS2010 .....	65
Abreviaturas de los sistemas electrónicos .....	79
Función despertador .....	75

Función reloj . . . . .	75
Indicaciones de advertencia por medio de luces-piloto . . . . .	90
Indicaciones del monitor del computador de a bordo del vehículo . . . . .	80
Indicaciones en la pantalla del sistema de ordenador de a bordo . . . . .	80
Solicitud de informaciones en el ordenador de a bordo del vehículo . . . . .	69
Computador de a bordo INS2014	
Ajuste de hora . . . . .	120
Ajuste de idioma . . . . .	120
Ajuste de iluminación . . . . .	121
Alarma . . . . .	118
Batería . . . . .	117
Botones de comando del ordenador de abordo en el volante . . . . .	102
Botones de comando el ordenador de a bordo en el panel . . . . .	102
Campos de indicación . . . . .	103
Consideraciones sobre indicaciones de fallas y de advertencia . . . . .	76
Consumo . . . . .	109
Diagnosís . . . . .	118
Eje . . . . .	111
Informaciones importantes de seguridad . . . . .	101
Menú "Alarma" . . . . .	118
Menú "Definiciones" . . . . .	120
Menú "Eventos y Diagnosís" . . . . .	118
Menú "información de tramo" . . . . .	107
menú "Mantenimiento" . . . . .	119
Menú "Respuesta al conductor" . . . . .	109
Menús detallados . . . . .	105
Computador de a bordo INS204	
Presión de freno . . . . .	117
Computador de bordo INS2010	
Luz de control STOP . . . . .	78
Computador de bordo INS2014 . . . . .	101
Conducción . . . . .	240
Rotación de marcha lenta . . . . .	240
Conducción del vehículo . . . . .	189
Antes de empezar una jornada . . . . .	190
Estacionar el vehículo y parar el motor . . . . .	198
Iniciando la marcha del vehículo . . . . .	195
Preparativos para un viaje . . . . .	189
Sistema de parada de emergencia . . . . .	199
Control de emisión de gases contaminantes . . . . .	336
Índice de humo en aceleración libre . . . . .	338
Límites máximos de emisión de hollín . . . . .	337
Protección del medio ambiente . . . . .	336

**D**

Dados memorizados no vehículo	16
Datos de funcionamiento	342
Capacidades de peso en kg	344
Cilindros de resorte acumulador	343
Juego de la dirección	343
Limitación de la velocidad del vehículo	343
Motor	342
Ruedas y neumáticos	343
Sistema de aire comprimido (presión del depósito)	342
Temperatura de funcionamiento (temperatura del líquido refrigerante)	342
Torque de apriete de las tuercas de las ruedas (Nm)	342
Datos del recorrido (computador de a bordo)	118
Desgaste de las pastillas de freno	
Mensaje en el monitor	165

**E**

Eje trasero auxiliar conducible	232
---------------------------------	-----

**F**

Freno auxiliar	
Retardador hidráulico	212
Freno-motor (vehículos sin retardador)	
Accionamiento directo del freno-motor a través del interruptor en el piso	211
Accionamiento directo del freno-motor comandado por el interruptor en el panel de instrumentos	211
Frenos	200
Accionamiento del freno auxiliar (freno-motor y retardador), comandado por interruptor en el panel de instrumentos	213
Freno auxiliar	209
Freno de emergencia	209
Freno de estacionamiento	208
Programa electrónico de estabilidad (ESP)	205
Sistema anti-bloqueo del freno - ABS (ejecución especial)	203
Sistema de control de tracción (ASR)	204
Sistema de freno electrónico (EBS)	205
Verificación de fugas en los circuitos neumáticos del sistema de freno	201
verificar la presión de reserva	100
Fusibles, diodos y relés	
Verificación y reemplazo de fusibles	315

**H**

Herramientas y equipamientos de a bordo del vehículo	306
Extintor de incendio	306
Herramientas y equipamientos de a bordo	306

**I**

Identificación del vehículo . . . . .	334
Identificación del motor . . . . .	335
Número de identificación de la plataforma del conductor . . . . .	334
Número de identificación del vehículo (VIN) . . . . .	334
Plaqueta de identificación del vehículo . . . . .	334
Sellos de conformidad ANATEL . . . . .	335
Iluminación . . . . .	184
Iluminación diurna . . . . .	184
Intensidad de iluminación de los interruptores . . . . .	184
Interruptor general de luces . . . . .	184
Luces de advertencia (intermitentes) . . . . .	185
Luces indicadoras de dirección . . . . .	185
Indicaciones generales de seguridad . . . . .	41
Etiquetas . . . . .	41
Materiales nocivos a la salud . . . . .	42
Informaciones de conducción . . . . .	256
Ablande . . . . .	256
Chicharra de alarma . . . . .	260
Conducción . . . . .	256
Conducción del vehículo en regiones alagadas . . . . .	257
Consumo de aceite del motor . . . . .	258
Consumo de combustible . . . . .	258
Distribución de peso . . . . .	259
Limitación de velocidad . . . . .	259
Instrucciones para remolcar el vehículo . . . . .	327
Conexión neumática delantera . . . . .	331
Desactivación manual del freno de estacionamiento de resortes acumuladores . . . . .	330
Remoción de los semiejes . . . . .	330
Remolcar el vehículo con el eje trasero averiado . . . . .	329
Remolcar el vehículo con el motor averiado . . . . .	328
Remolcar el vehículo con la caja de cambios automática averiada . . . . .	329
Toma eléctrica delantera . . . . .	331
Interruptor combinado . . . . .	26
<b>L</b>	
Limpieza y cuidados . . . . .	275
Limpieza con equipos de alta presión . . . . .	277
Limpieza de la parte inferior del vehículo . . . . .	276
Limpieza del motor . . . . .	277
Limpieza externa del vehículo . . . . .	276
Limpieza interna del vehículo . . . . .	276
Llave general . . . . .	33
Llaves de vehículo . . . . .	50

Tapa del depósito de combustible (vehículos equipados, de fábrica, con depósito de combustible) .....	51
Traba de la dirección .....	50
Llenado de combustible y de AdBlue® .....	261
Abastecimiento de AdBlue® .....	262
Abastecimiento de combustible diesel .....	261
Lubricantes recomendados por Mercedes-Benz .....	266
Luces de control en el área de estado del ordenador de a bordo .....	180
Indicaciones importantes de seguridad .....	180
Luz de control "STOP" .....	124

## M

Mantenimiento .....	279
Agregados del vehículo .....	297
Baterías .....	301
Caja de cambios automática .....	289
Correas de accionamiento .....	289
Filtro de aire del motor .....	288
Freno de servicio .....	297
Nivel de fluido de la dirección hidráulica .....	295
Nivel del líquido refrigerante .....	284
Puntos de mantenimiento en el compartimiento del motor (ejecución con radiador lateral) .....	283
Puntos de mantenimiento en el compartimiento del motor (ejecución con radiador trasero) .....	282
Secador de aire comprimido y separador de aceite .....	300
Servicios de mantenimiento .....	279
Sistema de accionamiento hidráulico del embrague .....	293
Sistema de escape .....	300
Sistema neumático .....	281
Verificación de la protección anticorrosiva .....	297
Menús detallados .....	105
Motor .....	307
Arranque y parada del motor en el compartimiento del motor .....	307
Modo de funcionamiento de emergencia del motor .....	309
Purga del sistema de combustible .....	308

## N

Neumáticos y ruedas .....	43
Inflado de los neumáticos .....	43
Seguridad de operación y de conducción .....	43
Nivel de aceite del motor	
Adición de aceite en el motor .....	287
Verificación del nivel de aceite del motor por la varilla de medición .....	287
Nivel del líquido refrigerante	

Verificar el nivel de líquido refrigerante y adición de líquido	284
Nivel del líquido refrigerante muy bajo (mensaje en el visor)	174

**O**

Operación durante el invierno	264
Conducción del vehículo durante el invierno	264
Uso de cadenas antiderrapantes	264

**P**

Palanca multifunciones	27
Panel de instrumentos	20
Identificación de los interruptores	25
Luces piloto	24
Tablero de instrumentos INS2010	20
Tablero de instrumentos INS2014	22
Panel de instrumentos INS2010	56
Iluminación de los instrumentos	64
Indicador de combustible y de AdBlue	58
Indicador de presión de los depósitos de los circuitos de freno	63
Odómetro	99
Odómetro parcial e indicación de la autonomía del vehículo	62
Odómetro total	61
Tacómetro	56
Temperatura exterior y temperatura del líquido refrigerante	60
Panel de instrumentos INS2014	
Hora y temperatura exterior	98
Indicador de combustible diésel/ARLA32®	98
Indicador de la temperatura exterior	98
Informaciones importantes de seguridad	96
Presión de reserva de los circuitos de freno	100
Tacómetro	96
Presión de reserva	
mensaje en el monitor	169
Productos de servicio	267
Aceite del motor	268
Combustible diesel	271
Líquido de freno	271
Líquido refrigerante	270
Protección al medio ambiente	12
Puesto del conductor, columna de dirección ajustable	18
Puesto del conductor, columna de dirección fija	19
<b>R</b>	
Reloj	
Indicación en el visor	98

Ruedas	310
Cambio de rueda si el neumático está pinchado	310
Puntos de anclaje del gato debajo del vehículo	311
Reapriete de las tuercas de las ruedas	313
Remoción y montaje de una rueda	312
Rueda de repuesto	310

## S

Seguridad de los ocupantes	36
Cinturones de seguridad	36
Sistemas de retención	37
Seguridad de operación	13
Instalación de radio	15
Modificación de la potencia del motor	14
Postratamiento de los gases de escape BlueTec5®	14
Velocímetro y odómetro	13
Sistema anti-vuelco electrónico (ECAS)	239
Sistema de cambio de marchas automatizado Mercedes PowerShift	
Caja de cambios GO 240-8	219
Sistema de cambio de marchas manual	
Cajas de cambios GO 190-6 y GO 210-6 con sistema de cambio manual con servo-shift integrado	218
Cajas de cambios ZF S6-1550 con sistema de cambio manual	219
Sistema de conducción	
Piloto automático	243
Sistema de elevación y rebaje del vehículo (KNR)	235
Sistema del limpiaparabrisas	186
Lavaparabrisas	187
Limpiaparabrisas	186
Sistema eléctrico	314
Etiqueta de fusibles y relés (central eléctrica trasera)	321
Etiqueta de identificación de fusibles, diodos y relés	317
Fusibles, diodos y relés	315
Gestión electrónica del motor	322
Sistema electrónico e control de la suspensión (NR)	236
Elevación de la carrocería	237
Interruptor Service-call (inhabilitación del sistema NR)	238
Sistemas de conducción	241
AEBS (Sistema de Frenado de Emergencia)	246
Cambio de función de los sistemas de conducción	241
Delimitador (temposet)	241
Exceder el límite de velocidad ajustado	243
LDWS (Sistema de aviso de carril)	252
Piloto automático	243

**T**

Tabla de presión de inflado de los neumáticos . . . . .	345
Neumáticos de las ruedas del 1° eje delantero (rodado simple) . . . . .	346
Neumáticos de las ruedas del 2° eje delantero (rodado simple) . . . . .	346
Neumáticos de las ruedas del eje trasero auxiliar (rodado simple) . . . . .	346
Neumáticos de las ruedas del eje trasero motriz (rodado doble) . . . . .	346
Neumáticos del eje trasero auxiliar (rodado simple) . . . . .	347
Presión de los neumáticos . . . . .	345
Tacógrafo . . . . .	28
Tacógrafo digital . . . . .	30

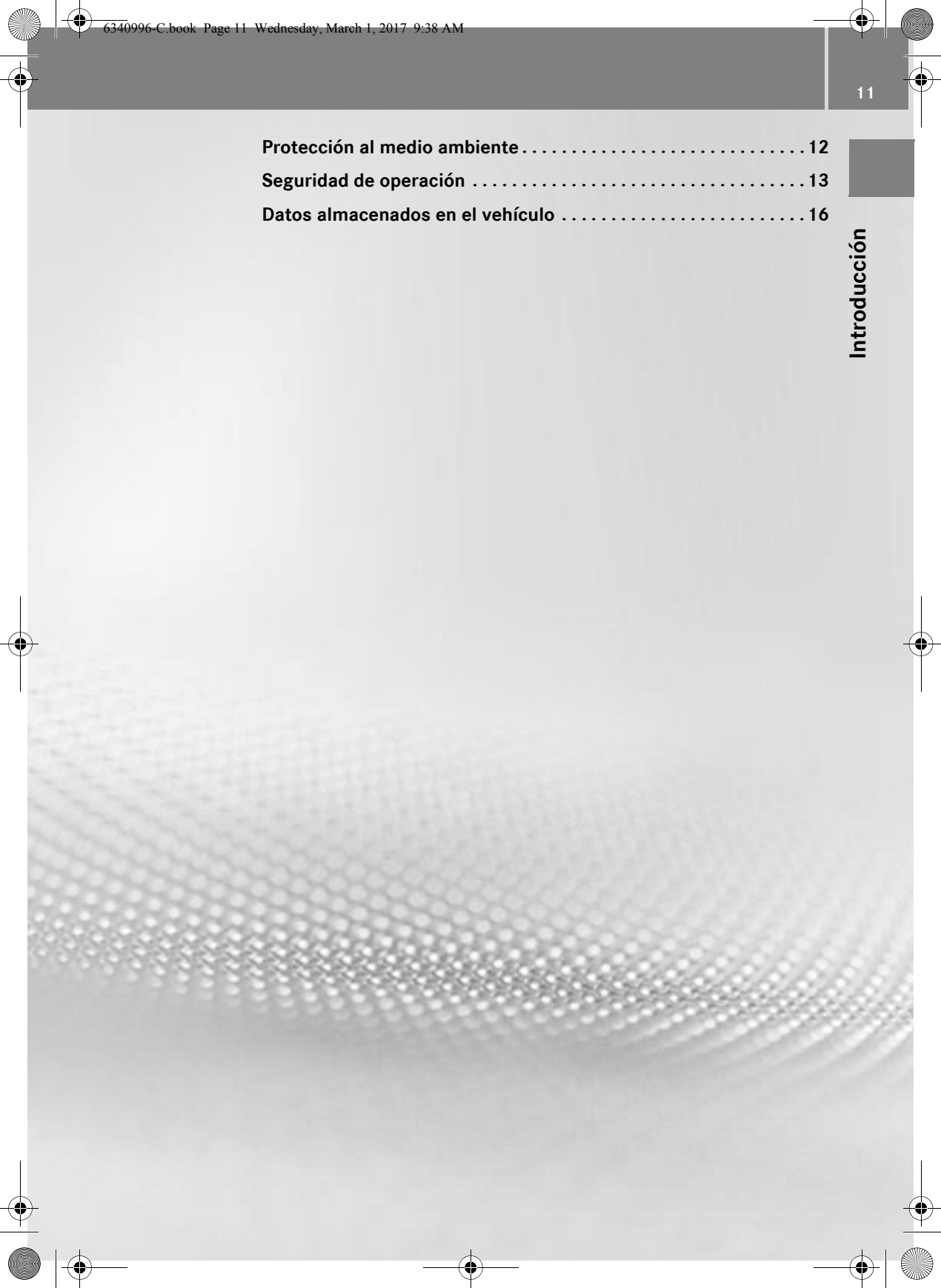
**V**

Ventana de eventos del computador de a bordo . . . . .	124
Abreviaturas de los sistemas electrónicos . . . . .	125
Ventana de eventos amarilla . . . . .	128
Ventana de eventos gris . . . . .	125

**W**

WSK (embrague con convertor)	
mensaje en el monitor con indicación del estado de funcionamiento en rojo . . .	165

<b>Protección al medio ambiente</b> .....	<b>12</b>
<b>Seguridad de operación</b> .....	<b>13</b>
<b>Datos almacenados en el vehículo</b> .....	<b>16</b>



### Nota sobre el medio ambiente



Mercedes-Benz tiene una política declarada que incluye, en todas sus decisiones empresariales, acciones para la protección del medio ambiente.

Esta política tiene como objetivo hacer que los recursos naturales, que forman la base de nuestra existencia en esta planta, sean usados moderadamente y de tal manera que los requisitos de la Naturaleza y de la Humanidad sean ambos tomados en cuenta.

Usted también puede contribuir para proteger el medio ambiente usando su vehículo de modo ambientalmente responsable.

El consumo de combustible y el desgaste del motor, de la transmisión, de los frenos y de los neumáticos dependen, en general, de los siguientes factores:

- Condiciones de operación del vehículo
- De su estilo de conducir;

Usted puede influir en ambos factores.

Por lo tanto, tenga siempre en cuenta los factores que pueden influir directamente en el consumo de combustible.

#### Condiciones de operación

- Evite trayectos cortos innecesarios, pues estos aumentan el consumo de combustible.

- Asegúrese que la presión de los neumáticos esté siempre correcta.
- No transporte pesos innecesarios.
- Controle siempre el consumo de combustible del vehículo.
- Un servicio de mantenimiento regular del vehículo contribuye para la protección del medio ambiente. Por lo tanto, observe siempre los intervalos de mantenimiento.

Confíe los servicios de mantenimiento de su vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

#### Estilo personal de conducir

- No accione el pedal del acelerador durante el procedimiento de arranque del motor.
- No caliente el motor con el vehículo parado.
- Busque anticiparse a las condiciones de tránsito y mantenga una distancia segura del vehículo de adelante.
- Evite aceleraciones frecuentes y repentinas.
- Cambie las marchas en el tiempo correcto y conduzca el vehículo moderadamente, usando cada marcha sólo hasta 2/3 de la rotación máxima del motor.
- Apague el motor al parar por mucho tiempo o en el embotellamiento de tránsito.

## Seguridad de operación

### ATENCIÓN

Alteraciones en los componentes electrónicos y en sus programas pueden causar fallos de funcionamiento.

Los sistemas electrónicos están interconectados en red. Esto significa que modificaciones en un determinado sistema pueden tener efecto en sistemas que no hayan sido modificados.

Las fallas de funcionamiento pueden colocar severamente en riesgo la seguridad de conducción del vehículo y de su funcionamiento.

Confíe siempre el mantenimiento de los sistemas electrónicos de su vehículo a un taller especializado y calificado, que tenga especialistas con los conocimientos necesarios y herramientas adecuadas para ejecutar los servicios requeridos. Recomendamos que usted busque siempre un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para esta finalidad.

Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

### Velocímetro y odómetro

No modifique los equipamientos electrónicos para alterar el registro de kilometraje total del vehículo.

Si el registro de kilometraje total es alterado y posteriormente el vehículo es vendido sin que el comprador sea informado, esto puede caracterizarse en crimen, sujeto a sanciones previstas en la legislación de determinados países.

### Modificación de la potencia del motor

Cualquier modificación en el sistema de gestión electrónica del motor con el propósito de aumentar la potencia de salida puede resultar en invalidez del permiso de circulación del vehículo y en su eventual cobertura de seguro, bien como en la pérdida de la garantía y de los derechos de garantía.

Eventuales modificaciones en la potencia del motor requieren que el vehículo sea recertificado, y tales modificaciones deben ser relatadas a la aseguradora del vehículo. Hay que adaptar los neumáticos, la suspensión, los frenos y el sistema de refrigeración a un eventual aumento de potencia del motor.

Modificaciones en el sistema de gestión electrónica del motor alteran los niveles de emisión y ponen en riesgo la seguridad de funcionamiento del motor. El aumento de potencia puede causar fallas de funcionamiento y, consecuentemente, daños a otros agregados.

Si la potencia del motor del vehículo se modifica y, posteriormente, el vehículo es vendido sin que el comprador sea informado, esto puede caracterizarse en crimen, sujeto a sanciones previstas en la legislación de determinados países.



Los módulos electrónicos son parametrizados para atender a las características de cada vehículo.

La modificación de estos parámetros, bajo cualquier pretexto, o el montaje de otros módulos con parametrización diferente de aquella específica para el vehículo, incluso si practicada en un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz, puede influir negativamente en el funcionamiento del vehículo o en la durabilidad de sus agregados.

Por lo tanto, las fallas y/o daños causados por las modificaciones en los parámetros de los módulos electrónicos o del montaje de otros módulos electrónicos con parametrización distinta de la especificada para el vehículo no tienen cobertura de la garantía del vehículo.

### Postratamiento de los gases de escape BlueTec5<sup>®</sup>

Para el funcionamiento adecuado del sistema de pos-tratamiento de los gases de escape BlueTec5<sup>®</sup> se debe utilizar el reactivo químico a base de urea AdBlue<sup>®</sup>. El abastecimiento de AdBlue<sup>®</sup> no pertenece al ámbito de los trabajos de mantenimiento y lo debe proveer el conductor, cuando sea necesario, durante la operación del vehículo.

El abastecimiento y la operación con AdBlue son necesarios para el cumplimiento de las exigencias legales que establecen los índices máximos admisibles de emisiones gaseosas y materiales particulados por vehículos de motor. Si el vehículo se utiliza sin AdBlue<sup>®</sup>, su funcionamiento estará en desacuerdo con las exigencias de protección al medio ambiente y, en esta condición, su circulación en vías públicas es considerada una infracción al código de tráfico.

Si el depósito de AdBlue® está vacío o si el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec5® presenta alguna falla de funcionamiento, el conductor recibe un aviso por la luz-piloto MIL  (falla de funcionamiento) que exhibe el tablero de instrumentos. Adicionalmente, el monitor del computador de a bordo del vehículo presenta una indicación de falla. La potencia del motor puede ser automáticamente reducida al parar el motor y funcionar nuevamente. Adapte su manera de conducir y conduzca el vehículo cuidadosamente. Provea inmediatamente el abastecimiento del depósito de AdBlue®, en caso de falla, mande verificar y reparar el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec5® en un taller especializado y calificado. Recomendamos que usted busque siempre un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para esta finalidad.

### Instalación de radio

La instalación inadecuada de radio puede causar daños en la instalación eléctrica del vehículo o en el propio equipamiento. Para su seguridad, envíe su vehículo a un taller especializado para efectuar la instalación de la radio.

### Datos almacenados en el vehículo

Un gran número de componentes electrónicos de su vehículo contiene memoria de datos. Estas memorias de datos almacenan, temporal o permanentemente, las informaciones técnicas sobre,

- Situación del vehículo
- Ocurrencias
- Fallo

En términos generales, son estas informaciones técnicas que documentan el estado de un componente, de un módulo, de un sistema o del medio circundante. Como por ej.:

- Estados de funcionamiento de los componentes del sistema. Como los niveles de llenado, por ej.
- Mensajes de estado del vehículo y de sus componentes individuales. Como por ejemplo, número de rotaciones/ velocidad de la rueda, desaceleración, aceleración transversal, posición del pedal del acelerador.
- Fallos en el funcionamiento y defectos en los componentes importantes del sistema. Como, por ej. luces, freno.
- Reacciones y estados de funcionamiento del vehículo en situaciones de conducción específicas. Como por ej., el disparo de una bolsa de aire, actuación de los sistemas de control de la estabilidad.
- Condiciones ambientales. Como por ej., la temperatura exterior.

Los datos son exclusivamente de carácter técnico y sólo pueden utilizarse para los siguientes propósitos:

- Ayudar en la detección y reparación de fallos y deficiencias,

- Analizar las funciones del vehículo, por ejemplo, después de un accidente,
- Optimizar las funciones del vehículo.

No se pueden elaborar perfiles de desplazamiento relativos a los trayectos recorridos con base en estos datos. Si se solicitan prestaciones de servicio, estas informaciones técnicas se pueden leer con base en la memoria de las ocurrencias y datos de fallo.

Prestaciones de servicio son, por ej.

- Servicios de reparación
- Procesos de servicio de asistencia
- Situaciones de garantía
- Aseguramiento de calidad

La lectura de los datos se hace por empleados de la red de concesionarios Mercedes-Benz con la ayuda de aparatos de diagnóstico especiales. Tras la reparación de los fallos, las informaciones se borran de la memoria o se substituyen continuamente. Cuando se utiliza el vehículo podrá haber situaciones excepcionales en las que estos datos técnicos, en asociación con otras informaciones, podrán eventualmente obtenerse con la ayuda de un representante técnico de Mercedes-Benz.

Ejemplos:

- Protocolos de accidentes
- Daños al vehículo
- Testimonios

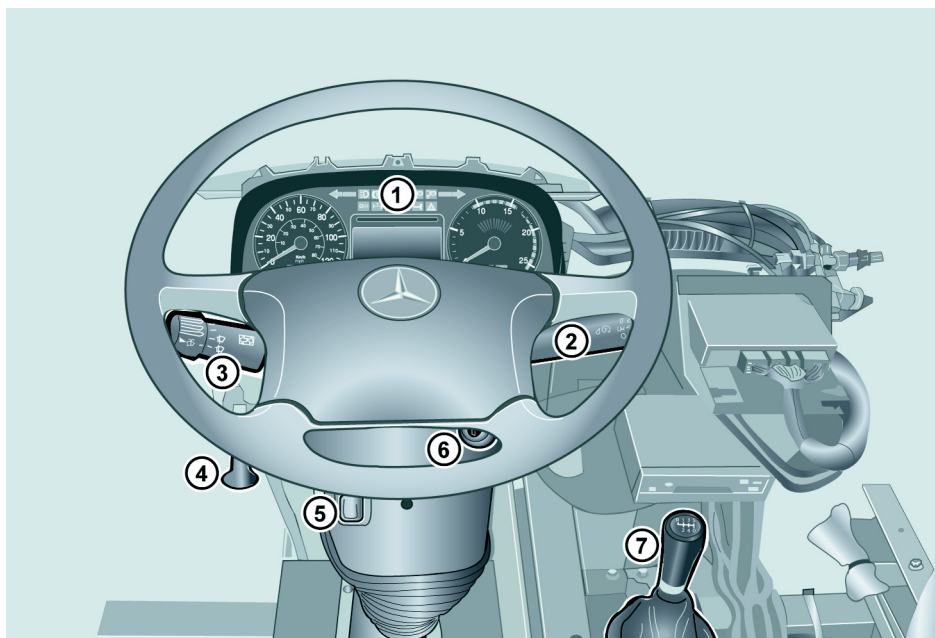
Otras funciones adicionales que son contratadas con el cliente, también permiten la transmisión de determinados datos del vehículo desde el mismo. Como por ej., el

- Fleetboard del sistema de Telemática.

<b>Puesto del conductor, columna de dirección ajustable . . . . .</b>	<b>18</b>
<b>Puesto del conductor, columna de dirección fija . . . . .</b>	<b>19</b>
<b>Panel de instrumentos . . . . .</b>	<b>20</b>
<b>Interruptor combinado . . . . .</b>	<b>26</b>
<b>Palanca multifunciones . . . . .</b>	<b>27</b>
<b>Tacógrafo . . . . .</b>	<b>28</b>
<b>Llave general . . . . .</b>	<b>33</b>

## Puesto del conductor, columna de dirección ajustable

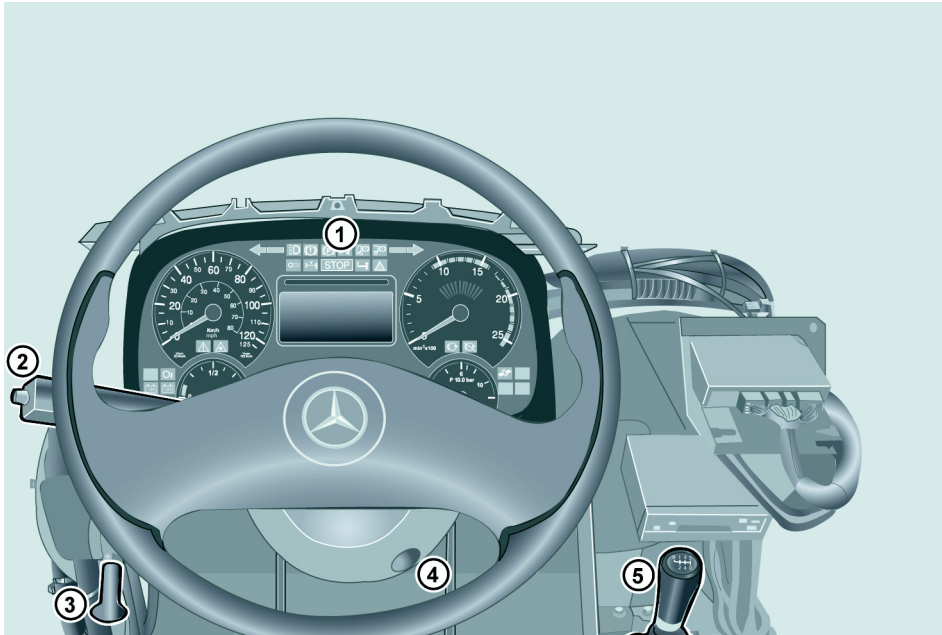
## Visión general



		Página
①	Panel de instrumentos	20
②	Palanca multifunciones	27
③	Interruptor combinado	26
④	Válvula del freno de estacionamiento	208
⑤	Botón de accionamiento de la traba de la columna de dirección ajustable	53
⑥	Interruptor de la columna de dirección	50
⑦	Palanca de cambio de marchas	217
	Selector de marchas de la caja de cambios automática	228

**i** La válvula del freno de estacionamiento puede ser reposicionada por el fabricante de la carrocería, según la configuración de la carrocería del vehículo.

## Puesto del conductor, columna de dirección fija



Visión general

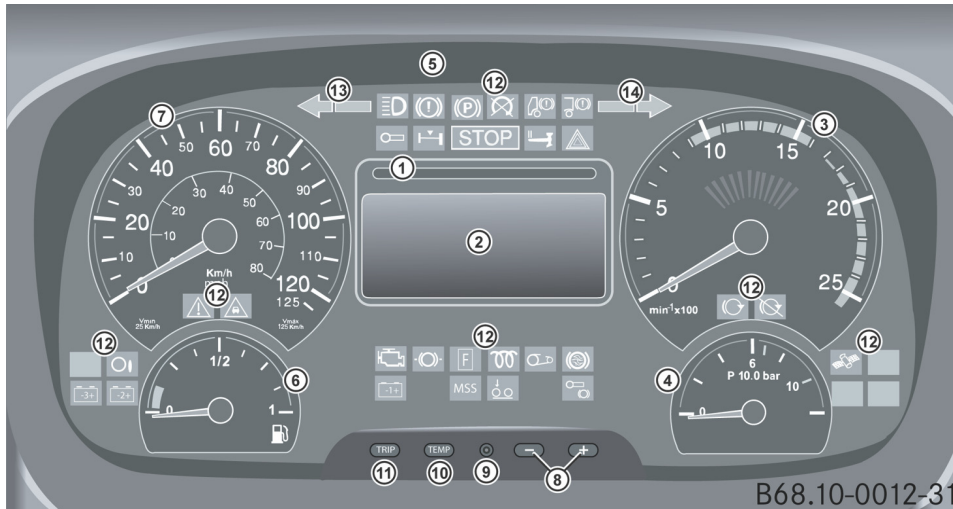
	Página
① Panel de instrumentos	20
② Interruptor combinado	26
③ Válvula del freno de estacionamiento	208
④ Interruptor de la columna de dirección	53
⑤ Palanca de cambio de marchas	217
Selector de marchas de la caja de cambios automática	228

**i** La válvula del freno de estacionamiento puede ser reposicionada por el fabricante de la carrocería, según la configuración de la carrocería del vehículo.

## Panel de instrumentos

## Tablero de instrumentos INS2010


Visión general



B68.10-0012-31

		Página
①	Indicador de estado	66
②	Monitor del computador de a bordo del vehículo	65
	• temperatura externa o temperatura del líquido refrigerante	60
	• odómetro total	61
	• reloj digital	75
	• despertador	75
	• odómetro parcial o indicación de la autonomía del vehículo	62
③	Tacómetro	56
④	Indicador de presión de los depósitos neumáticos, circuitos de freno 1 o 2	63
⑤	Luz STOP	78
⑥	Indicador de combustible y de AdBlue®	98
⑦	Velocímetro	
⑧	Intensidad de iluminación de los instrumentos	64
	<b>+</b> más fuerte	
	<b>-</b> más blanda	
⑨	Botón Reset	

		Página
⑩	Botón TEMP (seleccionar indicación de temperatura externa o temperatura del líquido refrigerante)	65
⑪	Botón TRIP (seleccionar odómetro parcial o indicación de autonomía del vehículo, reiniciar odómetro parcial, reiniciar indicaciones de trayecto)	65
⑫	Luces piloto	
⑬	Luz piloto de las luces indicadoras de dirección, lado izquierdo	
⑭	Luz piloto de las luces indicadoras de dirección, lado derecho	

  
**Visión general**


## Tablero de instrumentos INS2014

## Visión general



		Página
①	Velocímetro	103
②	Monitor	102
	• temperatura externa o temperatura del líquido refrigerante	117
	• Odómetro total	99
	• Función reloj	120
	• Despertador	120
	• Indicación de la autonomía del vehículo o odómetro parcial	109
③	Tacómetro	96
	• motor OM 926 LA - escala de 3.000/min	
	• motor OM 457 LA - escala de 2.500/min	
④	Nivel de combustible	100
⑤	Nivel de AdBlue®	124
⑥	<input type="text" value="000.0"/> Tecla Reset del kilometraje diario recorrido.	98
⑦	<input type="button" value="↩"/> Tecla de retorno a la pantalla inicial	

		Página
⑧	⊖ Tecla reset (ordenador de a bordo)	64
⑨	⊖ / ⊕ Tecla de intensidad de iluminación de los instrumentos	
⑩	Presión de reserva de los circuitos de freno 1 o 2	102
⑪	Luces piloto	
⑫	Luz STOP	78
⑬	Luz-piloto de las luces indicadoras de dirección	













  
**Visión general**

## Luces piloto

## Visión general

	<b>Función</b>	<b>Página</b>
	Luz larga	26
	Fallo del freno (baja presión neumática)	90
	Freno de estacionamiento	90
	Protección del motor	
	Fallo del sistema ABS	203
F	Solicitud de parada	
	Luces de emergencia (intermitente)	185
	Luz-piloto MIL (falla de funcionamiento)	90
	Fuego en el compartimento del motor	
	Sistema Flammstart	192
	Fallo del alternador 1	
	Centralización del eje auxiliar conducible	233
	Freno de parada	
	Temperatura de la caja de cambios automática	228
	Sistema de control de tracción - ASR	204
	Programa electrónico de estabilidad - ESP	205
	Freno auxiliar	
	• Freno-motor	210
	• Retardador	212
	Fallo del retardador	212

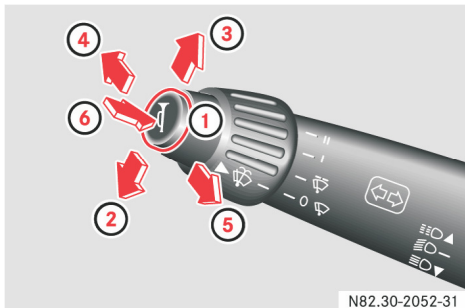
### Identificación de los interruptores

	Función	Página
	Luces de emergencia (intermitente)	185
	Potenciómetro de regulación de la intensidad de iluminación de los interruptores	184
	Freno auxiliar (vehículos sin retardador)	209
	Freno auxiliar (vehículos con retardador)	
	Conmutador de la bocina eléctrica o neumática (vehículos con bocina neumática)	188
	Botón de control del ordenador de a bordo del vehículo Tablero INS2010/INS2014	65/ 102
	Parada del sistema de control de tracción (ASR)	204
	Nivelación y elevación de la carrocería (ejecución especial)	237
	Nivelación y rebajamiento de la carrocería (ejecución especial)	237
	Centralización del eje auxiliar conducible	233
	Desactivación del programa electrónico de estabilidad - ESP	207
	Sistema de parada de emergencia	199

Visión general

- i** La disposición de los interruptores en el panel de instrumentos se define por el fabricante de la carrocería. Para identificar la función de los interruptores, observar el símbolo correspondiente.

## Interruptor combinado



N82.30-2052-31



N82.30-2053-31

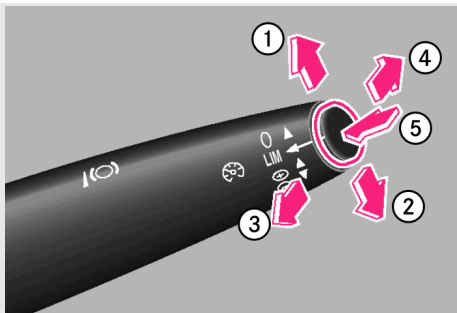
## Visión general

	Función	Página
①	Luz de cruce de los faros	
②	Luz de ruta de los faros	
③	Destellador de los faros	
④	Luces indicadoras de dirección a la derecha	185
⑤	Luces indicadoras de dirección a la izquierda	185
⑥	Bocina	188
⑦	Limpiaparabrisas	186
⑧	Sistema lavaparabrisas	187

### Palanca multifunciones

La palanca multifunciones, montada en ejecución especial, es disponible en las siguientes configuraciones según los equipamientos del vehículo:

- Ejecución 1:  
Regulador de velocidad y accionamiento del freno auxiliar, 5 etapas (freno-motor y retardador)
- Ejecución 2:  
Regulador de velocidad
- Ejecución 3:  
Regulador de velocidad y accionamiento del freno auxiliar, 1 etapa (freno-motor)
- Ejecución 4:  
Accionamiento del freno auxiliar, 5 etapas (freno-motor y retardador)



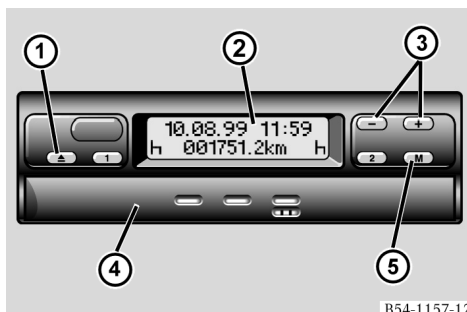
Palanca multifunciones

	Función
①	Regulador de marcha lenta (aumentar la rotación) Aumentar la velocidad (piloto automático, delimitador de velocidad)
②	Regulador de la marcha lenta (disminuir la rotación) Reducir la velocidad (piloto automático, delimitador de velocidad)
③	Accionamiento del freno auxiliar (freno-motor, retardador)
④	Desactivar piloto automático, delimitador de velocidad y regulador de la marcha lenta
⑤	Encender y seleccionar el sistema de conducción (piloto automático o delimitador de velocidad)

Visión general

	Página
Regulador de marcha lenta	240
Freno auxiliar	209
• Freno-motor	
• Retardador	
Delimitador de velocidad (tempojet)	241
Piloto automático (tempomat)	243

## Tacógrafo



B54-1157-12

### Visión general

- ① Tecla para abrir la gaveta
- ② Mostrador digital
- ③ Teclas de ajuste del reloj
- ④ Gaveta del disco-diagrama
- ⑤ Tecla de menú

Los discos de control del tacógrafo deben ser sustituidos al término del período pre-establecido de acuerdo con el tipo de instrumento - o sea, a diario para tacógrafos diarios, y a cada siete días para tacógrafos semanales. Si este procedimiento no se observa, ocurrirá la superposición de registros en un único disco de control, causando su perforación y dañificando el instrumento.

### Apertura de la gaveta

- ▶ Apriete la tecla ① de apertura de la gaveta y espere algunos segundos. Cuando la gaveta se destrabe, tírela hacia fuera.

### Cierre de la gaveta

- ▶ Empuje la gaveta manualmente hasta que se trabe.

### Indicaciones en el monitor

Con el vehículo en movimiento se exhibe sólo la indicación básica. Para visualizar otras indicaciones y ejecutar ajustes, el vehículo debe estar parado.

### Ajuste de la indicación del reloj

- ▶ Pulse brevemente la tecla de menú M. Con los dígitos de minutos parpadeando, pulse la tecla (+) o (-) hasta obtener la indicación deseada.
- ▶ Pulse brevemente la tecla de menú M. Con los dígitos de horas parpadeando, pulse la tecla (+) o (-) hasta obtener la indicación deseada.

Para grabar la indicación corregida del reloj en la memoria del instrumento, pulse la tecla M del menú por más de tres segundos.

### Indicación

- ❗ Si se hizo el ajuste de la indicación del reloj o si hubo interrupción de la alimentación eléctrica del tacógrafo por más de dos minutos, la indicación del reloj se mostrará de forma intermitente, indicando que se debe sincronizar el mecanismo del soporte del disco diagrama con el reloj.

## Sincronización del mecanismo del soporte del disco diagrama con el reloj

### *Tacógrafo diario*

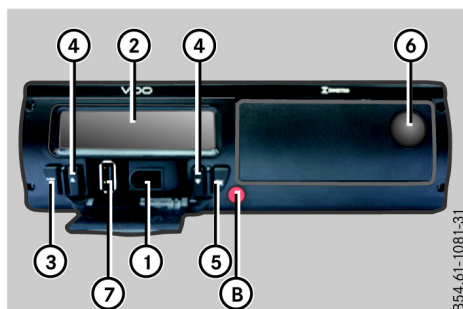
- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Abra la gaveta del tacógrafo y retire el disco-diagrama.
- ▶ Cierre la gaveta del tacógrafo sin el disco-diagrama. El instrumento sincroniza automáticamente el mecanismo del soporte del disco diagrama con el reloj.
- ▶ Abra nuevamente la gaveta del tacógrafo, recoloque el disco diagrama y cierre la gaveta.

### *Tacógrafo semanal*

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Abra la gaveta del tacógrafo y retire el conjunto de discos-diagrama.
- ▶ Recoloque el conjunto de discos-diagrama según la indicación del reloj y cierre la gaveta del tacógrafo.

Las instrucciones completas referentes al manejo del tacógrafo - tales como la lectura y sustitución de los discos diagramas, ajuste del reloj e interpretación de los códigos de fallos - están descritas en el libretto de instrucciones editado por el fabricante del instrumento.

### Tacógrafo digital



B54.61-1081-31

Visión general

①	Interfaz de calibración y programación
②	Display LCD
③	Botón "VOLVER"
④	Botón "SUBE" y "BAJA"
⑤	Botón "OK"
⑥	Botón de apertura de la impresora
⑦	Interfaz para download de datos - USB
⑧	Sello de apertura del tacógrafo digital

#### Interfaz de calibración y programación

- Utilizada para calibración y programación

#### Display LCD

#### Botón "VOLVER"

- Presione el botón VOLVER, en cualquier posición del menú, para retornar a un nivel por encima en la estructura. Este botón estará disponible sólo con el vehículo parado.

Presione el botón VOLVER por 2 segundos, y usted volverá a la pantalla principal. Al presionar el botón VOLVER,

en la pantalla principal, podemos visualizar la distancia recorrida de las últimas 24 horas.

#### Botón "SUBE" y "BAJA"

- Presione el botón BAJAR en el panel frontal del Tacógrafo digital para activar la selección del menú de funciones. Los botones SUBE y BAJA se usan para navegar en los menús. Las funciones de estos botones están disponibles sólo cuando el vehículo se encuentre detenido y con el encendido conectado.

#### Botón "OK"

- Presione el botón OK para confirmar la función seleccionada. Este botón está disponible sólo cuando el vehículo se encuentre detenido y con el encendido conectado.

Al pulsar el botón OK por más de 2 segundos en el monitor estándar se ejecutará la desvinculación del conductor ya vinculado o del modo workshop, si este modo está activado.

#### Apertura de la impresora

- Al pulsar el botón, la impresora se abre para cambiar el papel pre-impreso.

No hay que pulsar este botón aleatoriamente, siendo necesario sólo en caso de cambio del papel pre-impreso o en ajustes del posicionamiento de papel para impresión del informe de las últimas 24 horas.





#### Interfaz para download de datos - USB

- Interfaz para descarga de datos, cuando conectado a un pen-drive y selecciona la función grabar datos en el menú principal.


## Sello de apertura del Tacógrafo digital



- ▶ Sello plástico de seguridad para protección al acceso no autorizado de la unidad registradora - Tacógrafo digital.

## Inclusión del código del conductor

1. El conductor selecciona el menú "Agregar Código del Conductor" a través de las teclas del panel frontal.
2. Una pantalla se muestra para insertar el nuevo código del conductor (números enteros [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]).  
Se usan los botones   para aumentar/reducir los dígitos para el código del conductor. Se usa el botón "OK" para seleccionar el dígito del código del conductor y mover el cursor al próximo dígito.
3. Tras una pantalla, entra en licencia del conductor. Usando las teclas  , se mostrará una pantalla para elegir el número de licencia según descrito anteriormente, (18 caracteres en alfanumérico) generalmente los usados son: **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.**
4. Luego el código y la licencia del conductor serán mostrados para la confirmación de datos.
5. Si la información de entrada está correcta, el conductor pulsa la tecla OK para validarla (el Tacógrafo digital incluirá la nueva información del conductor en la lista interna).

## Selección del código del conductor

1. Pulse la tecla  en el menú principal para seleccionar su código de conductor (registrado anteriormente) como sigue:

Una lista será mostrada y el conductor selecciona su código en la lista, utilizando las teclas  y , y para confirmar pulsa la tecla OK.

El BVDR mostrará su código de conductor y el carnet de conducir.

Si la licencia del conductor está correcta, él puede confirmar pulsando la tecla OK

## Función impresión

1. Esa función se usa para una impresión estándar, la cual está definida por la legislación vigente. La acción se debe ejecutar al pulsar la tecla "OK", tras seleccionar la función en el menú principal.
2. Durante la impresión se muestra en la pantalla el siguiente mensaje: **"IMPRIMIENDO"**.
3. Al final de la impresión, la pantalla a continuación se muestra.
4. Al finalizar la impresión, el BVDR vuelve al menú de impresión en el monitor principal.

## Descarga de datos por el USB

1. Esta función le permite al usuario empezar el proceso de grabación de los datos en el disco USB. El usuario deberá seleccionar la opción.
2. Al pulsar la tecla "OK", el usuario debe elegir la opción deseada de extracción de los datos, es decir, existen opcio-

nes de acuerdo a los ítems en el menú.

3. Durante la grabación de los datos para USB, el mensaje a continuación quedará permanentemente expuesto hasta finalizar la grabación: **"GRABANDO DISCO"**
4. Al terminar de grabar los datos, aparecerá el siguiente mensaje: **"GRABACIÓN EN DISCO FINALIZADA"**.

#### Ajuste del horario de verano

1. Condiciones previas:
  - ▶ Ignición del vehículo encendida
  - ▶ Vehículo parado
2. Entrada:
  - ▶ Menú de ajuste de horario de verano seleccionado.
3. Descripción:
  - ▶ Esta función permite al usuario ajustar el horario de invierno en el BVDR.
  - ▶ Seleccione el menú de ajuste de horario de verano. El BVDR presentará en pantalla **"¿IMPRIMIR CINTA ANTES DEL AJUSTE?"** para posibilitar una impresión. Se recomienda que se haga una impresión antes de corregir el horario.
4. Tras la opción de impresión (ejecutada o no) en la pantalla será mostrado un mensaje preguntando: **"¿CONFIRMA HORA DE VERANO?"**.
5. También se puede finalizar el horario de verano al volver la función al horario de invierno.
6. Se puede alterar el horario de verano/invierno por lo máximo 3 veces al año, bloqueando así su ajuste en aquél año. El menú de ajuste no estará más disponible para el conductor tras su

bloqueo, volviendo a estar disponible automáticamente en el próximo año.

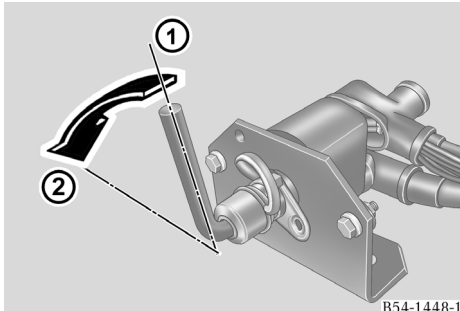
7. Tras la selección, el BVDR debe presentar en pantalla el mensaje: **"CONFIGURACIÓN REALIZADA"** por 5 segundos.

- ❗ Siempre que se sobrepase el límite de velocidad por un tiempo superior a 1 minuto, se grabará en la memoria el exceso de velocidad. Una alerta visual y auditiva (Bip) informará al conductor que el mismo reduzca la velocidad.



Para informaciones más detalladas, consulte el manual de la VDO suministrado junto con el vehículo

## Llave general



B54-1448-1

- ① Llave general conectada
- ② Llave general apagada (insertar/retirar)

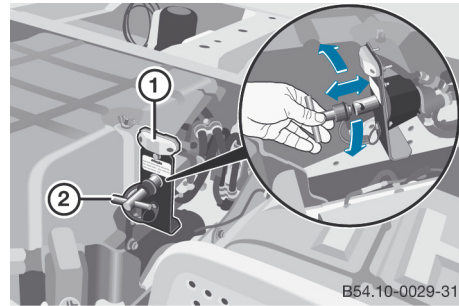
La llave general está localizada junto al soporte de las baterías.

La disposición final de las baterías y de la llave general en el vehículo se define por el fabricante de la carrocería.

El tacógrafo permanece energizado cuando la llave general está desconectada.

- ▶ **Desconectar:** gire la palanca de la llave general a la posición desconectada y retírela del cuerpo cilíndrico.
- ▶ **Conectar:** introduzca la palanca de la llave general en el cuerpo cilíndrico y gírela en sentido horario hasta trazarla en la posición conectado.

## Llave general con luz de control



B54.10-0029-31



No apague la llave mientras la luz de control esté encendida.

Sólo apague la llave general en caso de emergencia.

Tras apagar el motor, la lámpara de control puede encenderse, dependiendo de la temperatura del catalizador. En este caso, espere la lámpara apagarse (aproximadamente 5 min) para apagar la llave general. Si la lámpara no está encendida, la llave general puede ser apagada inmediatamente.

- ❶ Este tiempo de espera es necesario para evitar daños en la unidad dosificadora del AdBlue<sup>®</sup>, localizada cerca del catalizador, que serían causados por el sobrecalentamiento en el local. En este momento, ocurre, automáticamente, un procedimiento de refrigeración de la unidad dosificadora a través de la recirculación del AdBlue<sup>®</sup> en su interior.
- ▶ **Desconectar:** gire la varilla de la llave general en sentido anti-horario y retírela del cuerpo cilíndrico.

- ▶ **Conectar:** introduzca la palanca de la llave general en el cuerpo cilíndrico y gírela en sentido horario hasta trabarla en la posición conectado.

Visión general



**Seguridad de los ocupantes .....36**  
**Indicaciones generales de seguridad.....41**  
**Neumáticos y ruedas .....43**

## Seguridad de los ocupantes

### Cinturones de seguridad

#### ATENCIÓN

No conduzca el vehículo sin que todos los ocupantes tengan el cinturón de seguridad debidamente colocado y abrochado.

#### ATENCIÓN

Si no se usa el cinturón de seguridad o si se usa incorrectamente esto puede resultar en lesiones graves o fatales en caso de accidentes

### Sepa cómo abrocharse el cinturón de seguridad

- Alcance y sujete la lengüeta de bloqueo.
- En un movimiento lento y continuo, pase el cinturón sobre su hombro y muslos (región del cuadril)
- Introduzca la lengüeta de bloqueo en el encaje de la hebilla, que está en la parte lateral del asiento.

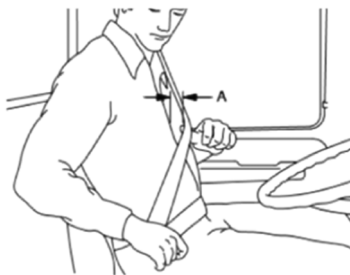


- Empuje la lengüeta de bloqueo hacia abajo hasta finalizar el enganche (sonido de clic). Tire del cinturón para verificar que se abrochó correctamente.
- Si percibe que la banda de tejido está retorcida, usted debe desabrochar el cinturón, enderezar la banda y abrocharlo nuevamente.

#### ATENCIÓN

No se siente nunca sobre cinturón de seguridad abrochado. Esa conducta podrá causar el desgaste prematuro de los componentes del sistema.

- Para finalizar el ajuste, verifique si el juego residual de la banda de tejido está con un máximo de 2,5 cm.



- La luz de advertencia en el tablero o la señal acústica indicando "Cinturón desabrochado" se desactivarán después de abrocharlo (componentes opcionales).

### Como limpiar la banda del cinturón de seguridad

- Mantenga el sistema del cinturón de seguridad siempre limpio. Use una esponja, agua tibia y jabón neutro para

esta finalidad. Deje que se seque naturalmente, no use fuentes de calor. No use productos químicos, pues estos afectan los componentes.

- No lubrique nunca los componentes del cinturón de seguridad. Este sistema no requiere cualquier tipo de lubricación.

### Sepa lo que reduce la vida útil del cinturón de seguridad

- El movimiento continuo y excesivo del asiento y de la cabina hace que el cinturón de seguridad sufra el estrés y desgaste prematuro de sus componentes.
- El ataque de intemperie, tales como polvo, humedad y rayos solares degradan los componentes, afectando el funcionamiento y reduciendo la vida útil del sistema.
- Situaciones de uso indebido, tales como sentar sobre el cinturón abrochado o, pisar sobre los anclajes con la cabina interior en movimiento o, apoyarse sobre los anclajes u, otras situaciones no previstas en el uso adecuado del cinturón de seguridad, pueden causar deformaciones y daños para los sistemas. Estas prácticas pueden generar averías prematuras de los componentes del cinturón de seguridad y la necesidad de reemplazarlo.

### ATENCIÓN

Situaciones de uso indebido pueden acarrear deformaciones y daños, reduciendo la vida útil de los componentes.

### ATENCIÓN

Haga inspección y mantenimiento periódicos. Su protección depende de la robustez y eficacia de los componentes del cinturón de seguridad.

### Sistemas de retención

#### La importancia de los dispositivos de seguridad

En un choque con un obstáculo cualquiera o con otro vehículo, su vehículo puede ser sometido a fuerzas extremas de aceleración o desaceleración. En ese evento inesperado, los ocupantes son arrojados en el sentido opuesto al impacto. En consecuencia de eso, hay el riesgo de que los ocupantes sean arrojados contra los componentes del habitáculo, pudiendo herirse. La finalidad de los sistemas de retención es justamente minimizar, en estas situaciones, los riesgos de lesiones. Sin embargo, este sistema de operación no puede prevenir eventuales lesiones causadas por objetos contundentes o perforantes, provenientes del medio exterior al vehículo.



se posicionen inadecuadamente sobre su abdomen. Estire la banda de tejido lo máximo posible.

①



②



- ① Correcto  
② Incorrecto (Muy alto en las caderas)

- No hay que sentarse nunca sobre el cinturón abrochado.

### ⚠ ATENCIÓN

Coloque y abroche el cinturón de seguridad siempre antes de manejar. Manipular el cinturón con el vehículo en movimiento crea una situación de riesgo.

### ⚠ ATENCIÓN

No retorcer la banda de tejido. Un cinturón retorcido no podrá proteger al ocupante como debería y puede causar lesiones en una situación de accidente.

### Ajuste correctamente su cinturón de seguridad

Tras abrochar el cinturón, asegúrese que el sistema esté en las condiciones enumeradas a seguir:

- La porción inferior de la banda de tejido debe pasar delante de su cuadril, sobre la región de la pelvis. Este no puede estar flojo. Esto permitirá que usted resbale bajo la banda de tejido, y ésta

### ⚠ ATENCIÓN

Usted puede sufrir graves lesiones internas si el cinturón está muy alto. En un accidente, todo el esfuerzo será soportado por su abdomen.

### ⚠ ATENCIÓN

No hay que sentarse nunca sobre el cinturón abrochado. No posicione nunca la banda de tejido sobre su cuello o debajo del brazo o en la espalda.

- La porción superior de la banda de tejido debe pasar siempre sobre su hombro.

### Desabrochar el cinturón de seguridad

- Apriete el botón de desabrochar en la hebilla. La lengüeta de bloqueo se va a desprender y saltar



- La lengüeta puede tener dificultad en desprenderse si el cinturón está muy estirado. En este caso, retroceda el cuerpo sobre el asiento, aflojando la banda de tejido y después haga el desbloqueo.
- Para acomodar el cinturón de 3 puntos desabrochado, sujete la lengüeta desprendida de la hebilla y conduzca el recogimiento de la banda de tejido por el retractor, hasta el punto de parada (en el respaldo del asiento o en la lateral de la cabina). Esta ayuda permite que se recoja lentamente, sin formar dobladuras en la banda de tejido.

#### Informaciones importantes para su cotidiano

- El conductor y todos los demás ocupantes de la cabina deben usar el cinturón de seguridad.
- No acomodar nunca más de una persona en cada cinturón de seguridad.
- El respaldo de asiento reclinado puede no permitir el correcto posicionamiento de la faja de tejido sobre el hombro.

Con el vehículo en movimiento, el respaldo del asiento debe estar en posición casi vertical.

#### ATENCIÓN

No usar cinturones sobre objetos rígidos o frágiles acomodados en su ropa (anteojos, lapiceras, llaves, etc). Éstos pueden causar lesiones en caso de accidentes

- Muchas capas de ropa pueden afectar el posicionamiento correcto y la presión de los cinturones de seguridad.
- Mantener las hebillas limpias y sin obstrucciones para asegurar que se abrochen bien firme.
- Los cinturones de seguridad de los asientos "sin ocupantes", deben estar totalmente recogidos por el respectivo retractor o abrochados.
- Mantener limpia la banda de tejido. Las impurezas presentes en la banda de tejido pueden afectar el funcionamiento y la vida útil del retractor.
- Hay que reemplazar los cinturones desgastados o deteriorados que sufrieron estiramiento y colisiones o que presenten cortes o manchas.
- Si cualquier componente del conjunto cinturón de seguridad (ej: banda de tejido, cable de acero, conexiones, retractor, variador de dirección, regulador de altura, etc.) presenta daños o averías de cualquier magnitud, hay que reemplazar el cinturón y/o los anclajes lo más pronto posible.

- Para reemplazar componentes, no reutilice nunca piezas con historial de uso (en vehículos, en demostraciones, almacenadas de manera inadecuada, etc). Use siempre piezas nuevas y legítimas.
- No haga adaptaciones ni desmontes cinturones de seguridad. Usted los necesita para su protección.
- Si comprueba alguna avería o funcionamiento inadecuado de los cinturones de seguridad, busque un taller autorizado para las debidas reparaciones/cambio.
- Si tiene alguna duda sobre la integridad o funcionalidad del sistema de cinturones de seguridad, consulte a un representante autorizado.
- Siempre que el vehículo se vea involucrado en un accidente, hay que reemplazar el sistema completo del cinturón de seguridad. Averías y estrés de los componentes, aunque no se puedan ver, pueden afectar la integridad estructural del sistema y colocar en riesgo su vida.

### **Cuándo se debe inspeccionar un cinturón de seguridad**

- Debido a la severidad de aplicación, los cinturones de seguridad de los vehículos comerciales están más sujetos al desgaste y averías, cuando comparados a los cinturones de seguridad de los coches de pasajeros.
- Los cinturones de seguridad tienen una vida finita que puede ser mucho más corta que la vida útil del vehículo. Las inspecciones regulares y reemplazos necesarios son la única forma de garantizar la funcionalidad y robustez del sistema. Los cinturones de seguridad se deben reemplazar cuantas veces sea necesario, durante la vida útil del vehículo.
- Hay que inspeccionar regularmente el cinturón de seguridad y los componentes del asiento y de la cabina conectados al mismo. Se deben hacer inspecciones minuciosas en todas las revisiones según el manual de mantenimiento.

### **⚠ ATENCIÓN**

Inspecciones mal hechas pueden permitir que averías o condiciones inadecuadas del cinturón de seguridad pongan en riesgo su integridad física.

## Indicaciones generales de seguridad

### Etiquetas

#### ATENCIÓN

No retire las etiquetas de advertencia.

Si se retiran las etiquetas de advertencia, puede ser que no se reconozcan algunos riesgos y usted u otras personas pueden sufrir lesiones.

Hay varios adhesivos de advertencia fijados en el vehículo. Su finalidad es que usted y otras personas tengan en cuenta la existencia de riesgos diversos.

### Indicaciones generales sobre seguridad

Un gran número de componentes electrónicos de su vehículo contiene memoria de datos. Estas memorias de datos almacenan, temporal o permanentemente, informaciones técnicas sobre

- La situación del vehículo
- Ocurrencias
- Fallo

En general, estas informaciones técnicas documentan el estado de un componente, de un módulo, de un sistema o del medio circundante. Estas son, por ejemplo:

- Estado de funcionamiento de componentes del sistema. De estos son parte, por ejemplo, los niveles de llenado.
- Mensajes de estado del vehículo y de sus componentes individuales. De estos son parte, por ejemplo, número de rotaciones de rueda/velocidad,

desaceleración, aceleración transversal, posición del pedal del acelerador.

- Fallos de funcionamiento y defectos en importantes componentes del sistema. De estos, son parte, por ejemplo, luces, freno.
- Reacciones y estados de funcionamiento del vehículo en situaciones de conducción específicas. De estas, son parte, por ejemplo, disparo de un airbag, actuación de los sistemas de regulación de la estabilidad.
- Condiciones del ambiente. De estas, por ejemplo, la temperatura exterior.

Los datos son exclusivamente de naturaleza técnica y sólo podrán ser utilizados para las siguientes finalidades

- Auxiliar en la detección y reparación de fallos y deficiencias,
- Analizar funciones del vehículo, por ejemplo, tras un accidente,
- Optimizar funciones del vehículo.

No pueden ser elaborados perfiles de desplazamiento relativos a trayectos transcurridos con base en estos datos. Si se solicitan prestaciones de servicio, estas informaciones técnicas pueden ser leídas a partir de las memorias de ocurrencias y de datos de fallo.

Prestaciones de servicio son, por ejemplo.

- Servicios de reparación
- Procesos de servicio de asistencia
- Situaciones e garantía
- Garantía de calidad

La lectura de los datos se hace por colaboradores de la red de concesionarios Mercedes-Benz con la ayuda de aparatos de diagnóstico especiales. Tras la reparación de los fallos, las informaciones son apagadas de la memoria o son sustituidas continuamente. Al utilizar el vehículo podrá haber situaciones excepcionales en que estos datos técnicos en asociación con otras informaciones eventualmente podrán ser obtenidos con la ayuda de un representante técnico de Mercedes-Benz.

Son ejemplos:

- Protocolos de accidentes
- Daños en el vehículo
- Testigos

Otras funciones adicionales, que son contratadas con el cliente, también permiten la transmisión de determinados datos del vehículo a partir del mismo. De estos, son parte, por ejemplo, el

- FleetBoard del sistema de Telemática.

### Materiales nocivos a la salud

#### ATENCIÓN

No almacene ni tampoco transporte sustancias nocivas o agresivas a la salud en el interior del vehículo. Los gases de estas sustancias pueden exhalar, incluso con los recipientes completamente cerrados.

La inhalación de los gases exhalados de estas sustancias puede perjudicar la capacidad de concentración. Esto puede resultar en un accidente, con riesgos de lesiones en usted o en otras personas.

Además, podrán afectar a los componentes eléctricos (como, por ejemplo, módulos electrónicos y conectores eléctricos). Consecuentemente, pueden ocurrir fallos de funcionamiento, daños en los sistemas electrónicos o cortocircuitos que pueden causar un incendio.

Entre los productos nocivos o agresivos a la salud, mencionamos como ejemplo:

- productos disolventes;
- combustibles;
- aceites y grasas;
- productos de limpieza;
- ácidos.

## Neumáticos y ruedas

### Seguridad de operación y de conducción

Los neumáticos son particularmente importantes para la seguridad de operación y conducción del vehículo. Por este motivo, verifique regularmente la presión de aire, la banda de rodadura y las condiciones de los neumáticos.

Un revendedor de neumáticos, un taller especializado y calificado o cualquier Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz puede ofrecer informaciones adicionales relativas a:

- capacidad de carga de los neumáticos (Índice de carga LI);
- el índice de velocidad (máxima admisible del neumáticos);
- vida útil (tiempo de uso de los neumáticos);
- causas de desgaste irregular y excesivo de los neumáticos;
- permutación de los neumáticos;
- equilibrado de las ruedas;
- geometría de la dirección y alineación de las ruedas;
- medidas que se deben tomar si ocurren daños a los neumáticos;
- tipos de neumáticos para regiones específicas, áreas de operación o condiciones de uso del vehículo;
- intercambiabilidad de los neumáticos, etc.

### Inflado de los neumáticos

La presión de los neumáticos deben comprobarse siempre con los neumáticos fríos y con cierta regularidad, es decir, al menos dos veces a la semana y antes de viajes largos.

- Presión insuficiente causa recalentamiento y desgaste excesivo de los neumáticos, perjudican la estabilidad del vehículo y aumentan el consumo de combustible.
- Presiones excesivas causa incremento en distancia de frenado del vehículo, perjudican la adherencia de los neumáticos al suelo y aumentan el desgaste de los neumáticos
- Las tapas de la válvula de los neumáticos protegen el perno de las válvulas contra la humedad y suciedad. Por esta razón, siempre reponer las tapas en las válvulas de los neumáticos, apretándolas firmemente con las manos.

**⚠ ATENCIÓN**

Hay que medir el inflado de los neumáticos del vehículo regularmente durante el viaje.

La temperatura y la presión de los neumáticos aumentan cuando el vehículo está en movimiento. Por lo tanto, en ningún momento, reduzca la presión de un neumático cuando está todavía caliente, si eso sucede, su presión quedará demasiado bajo después del enfriamiento.

Si la presión de aire de los neumáticos está muy baja, los neumáticos pueden explotar. Este peligro aumenta con el vehículo cargado y en velocidades elevadas. Esto puede hacer que usted pierda el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones en usted o en otras personas.

**Banda de rodaje de los neumáticos**

La legislación siempre especifica una profundidad mínima para los surcos de la banda de rodaje de los neumáticos. Observe los requisitos legales de cada país.

- Cuanto menor sea la profundidad de los surcos de la banda de rodaje de los neumáticos, más reducida será la adherencia de los mismos en la ruta perjudicando el manejo del vehículo, principalmente en pistas mojadas o cubiertas de nieve.
- Por razones de seguridad, hay que reemplazar los neumáticos antes que los surcos de la banda de rodaje lleguen a la profundidad mínima especificada por la ley.

**⚠ ATENCIÓN**

Observe regularmente que la profundidad de los surcos de la banda de rodadura de los neumáticos sea suficiente para garantizar una conducción segura. La profundidad insuficiente de los surcos de la banda de rodadura de los neumáticos aumenta el riesgo de acuaplaneo en lluvias pesadas o nieve y en altas velocidades. La banda de rodadura desgastada no es capaz de drenar el agua entre la pista y el neumático. Esto puede hacer que usted pierda el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones en usted o en otras personas.

**Condiciones de los neumáticos**

Verifique las condiciones de los neumáticos por lo menos dos veces por semana y antes de iniciar largos viajes, observando por ejemplo:

- daños externos;
- objetos extraños en la banda de rodaje;
- objetos extraños preso entre los neumáticos (ejes con doble rodaje);
- desgarrón, protuberancias;
- desgaste desigual de la banda de rodaje o excesivo desgaste unilateral.

**⚠ ATENCIÓN**

Acuérdese que los desgarrones, protuberancias u otros daños externos pueden hacer reventar los neumáticos. En este caso, usted puede perder el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones en usted o en otras personas. Reemplace los neumáticos deteriorados inmediatamente.

### Vida útil de los neumáticos

- El tiempo de uso de los neumáticos, aunque el vehículo se use con poca frecuencia o que prácticamente no se use, siempre hay que tener en cuenta. La seguridad de operación y de conducción del vehículo disminuye con el aumento de la edad de los neumáticos.
- Por esta razón, provea la sustitución de los neumáticos cuando sobrepasen 6 años de vida útil.

### Daños en los neumáticos

Los daños en los neumáticos pueden ser causados por:

- condiciones de operación del vehículo;
- tiempo de uso de los neumáticos;
- cordón de la veredas;
- objetos extraños;
- presión de los neumáticos insuficiente o excesiva;
- condiciones del tiempo y factores ambientales;
- exceso de carga del vehículo o distribución de la carga incorrecta;
- contacto con aceite, grasa, combustible, etc.

**⚠ ATENCIÓN**

Conducir el vehículo sobre guías de aceras y pasar sobre obstáculos y desniveles abruptos del suelo o sobre objetos afilados puede dañar la carcasa de los neumáticos. Estos daños no pueden ser detectados en la superficie externa de los neumáticos.

Los daños en la carcasa de los neumáticos pueden ser detectados posteriormente y pueden hacer que los neumáticos exploten. En este caso, usted puede perder el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones en usted o en otras personas.

No conduzca el vehículo sobre la guía de las aceras, ni estacione el vehículo con parte de la banda de rodadura sobre las guías de las aceras.

Al transitar en vías de malas condiciones, conducir el vehículo cuidadosamente para evitar impactos violentos que puedan dañar los neumáticos.

**Capacidad de carga, velocidad máxima y tipos de neumáticos****⚠ ATENCIÓN**

Exceder la capacidad de carga especificada o la velocidad máxima permitida de los neumáticos puede causar daños o fallas a los mismos. Esto puede hacer que usted pierda el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones en usted o en otras personas.

Por lo tanto, use solamente neumáticos del tipo y tamaño aprobados para su vehículo y observe la capacidad de carga y el índice de velocidad determinados para los neumáticos.

Por favor, observe especialmente los reglamentos legales vigentes en cada país, relativos a los neumáticos.

Estos reglamentos pueden requerir ciertos tipos de neumáticos específicos para el vehículo, o prohibir el uso de determinados tipos de neumáticos eventualmente permitidos en otros países.

Adicionalmente, el uso de determinados tipos de neumáticos puede ser recomendado para algunas regiones y áreas de operación específicas. Consulte un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para obtener más informaciones sobre neumáticos.

### Neumáticos recauchutados

Neumáticos recauchutados no son testados para vehículo Mercedes-Benz y, por lo tanto, no son recomendados.

Algunos daños no siempre se pueden detectar durante el proceso de recauchutado. Por esta razón, Mercedes-Benz no puede asumir ninguna responsabilidad por la seguridad de conducción del vehículo equipado con neumáticos recauchutados.

### Fijación de las ruedas

#### ATENCIÓN

Hay que verificar si están bien apretadas las tuercas de fijación de un vehículo nuevo, y si es necesario, volver a apretarlas después de un recorrido de aproximadamente 50 km.

Por razones de seguridad, siempre que una rueda sea removida, observe que, al efectuar su montaje en el vehículo, las tuercas de fijación deben ser apretadas con el torque especificado y que, tras un recorrido de aproximadamente 50 km, la fijación de las tuercas debe ser comprobada y, si necesario, las tuercas deben ser apretadas nuevamente.

Si las tuercas de fijación de las ruedas no son apretadas como se recomienda, podrán soltarse con el vehículo en movimiento, haciendo que usted pierda el control del vehículo y cause un accidente con daños materiales y posibles lesiones en usted o en otras personas

Si una rueda nueva o repintada se monta en el vehículo, reapriete las tuercas de fijación tras un recorrido de 50 km, e apriételas nuevamente entre 1.000 y 5.000 km.

### Equilibrado de las ruedas

Si el conjunto llanta de rueda/neumático se desmonta para reparaciones, después del montaje del neumático la rueda deberá ser convenientemente alineada antes de ser instalada nuevamente. La uso de las ruedas desequilibradas causa y trepidaciones que reducen la vida útil de los neumáticos, de los rodamientos de los cubos de rueda y de los componentes del sistema de dirección y, en casos extremos, pueden afectar la manejabilidad del vehículo.

### Alineamiento de las ruedas y geometría de dirección

Cuando ejecutar alguna reparación en el sistema de dirección o en la suspensión del vehículo o siempre que los neumáticos presenten problemas de desgaste irregular de la banda de rodadura, lleve el vehículo para comprobar y, si necesario, reajustar el alineamiento de las ruedas y los ángulos de geometría de la dirección.

### Permutación de los neumáticos

La permutación de los neumáticos es un procedimiento recomendado para asegurar el desgaste uniforme de la banda de rodaje.

En general, la permutación de los neumáticos se debe hacer, a lo sumo a cada 10.000 km. Sin embargo, como el desgaste de los neumáticos es influenciado por una serie de factores variables en función de las condiciones de operación, este intervalo podrá ser reevaluado y adaptado para el tipo de aplicación del vehículo.

### Modo de conducir el vehículo y condiciones del camino

El modo de conducir el vehículo y las condiciones de las calles y rutas tienen influencia directa en la durabilidad de los neumáticos. Cuanto más abrasivas y precarias sean las condiciones de las vías, menor será la vida útil de los neumáticos. Por lo tanto, para aumentar la durabilidad de los neumáticos, es fundamental conducir el vehículo a velocidades compatibles con las condiciones de la pista, evitando frenados y aceleraciones bruscas.

### Llantas de ruedas

Mantenga las llantas de las ruedas siempre limpias, eliminando eventuales adherencias de barro y otras suciedades.

Reemplace las llantas de ruedas deterioradas y/o deformadas. No se recomienda el uso de llantas de ruedas recuperadas.

### Límite de carga

Evite sobrecargas. La sobrecarga provoca daños en los neumáticos, similares a los de baja presión, pero de forma más acentuada. Observe siempre el límite máximo de carga establecido para cada tipo de neumático.

<b>Llaves del vehículo . . . . .</b>	<b>50</b>
<b>Asiento del conductor . . . . .</b>	<b>52</b>
<b>Columna de dirección ajustable . . . . .</b>	<b>53</b>

## Llaves de vehículo

Cuando el vehículo es equipado, de fábrica, con depósito de combustible, una única llave sirve para el interruptor de la columna de la dirección y para la tapa del depósito de combustible.

El vehículo se suministra con dos llaves. Guarde una llave de reserva, en local seguro fuera del vehículo, para tenerla disponible cuando necesario.

### Puesto del conductor

#### Llave con immobilizer (ejecución especial)

La llave con immobilizer es una llave especial con bloqueo electrónico, parametrizada exclusivamente para el vehículo.

En los vehículos equipados con llave con immobilizer, no es posible accionar el arranque con una llave que no haya sido parametrizada para el vehículo. Si se pierde las llaves con immobilizer, la obtención de una llave de repuesto es un proceso demorado que sólo en Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz puede realizar para usted.

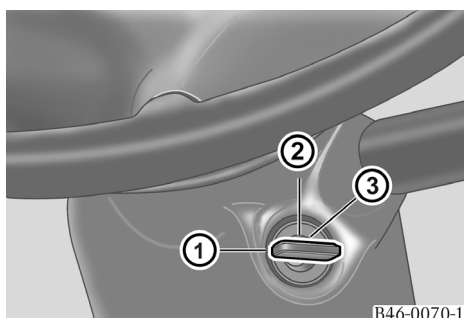
Mercedes-Benz recomienda que mantenga una llave del vehículo, de reserva, con usted, fácilmente accesible para eventuales emergencias y, en caso de extravío de una llave, provea inmediatamente su reposición.

## Traba de la dirección

### ⚠ ATENCIÓN

No gire la llave del interruptor de la columna de la dirección para la posición apagado con el vehículo en movimiento, porque no es posible girar el volante de dirección con la llave removida.

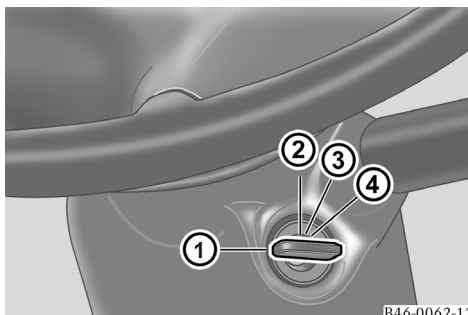
Remueva siempre la llave del interruptor de la columna de la dirección cuando se alejar del vehículo, incluso si se va a alejar por un corto intervalo de tiempo. De lo contrario, niños o personas no autorizadas pueden, por ejemplo, entrar en el vehículo y accionar las funciones eléctricas, soltar el freno de estacionamiento, accionar el arranque del motor y/o colocar el vehículo en movimiento, causando accidentes con lesiones en ellas mismas o en otras personas.



B46-0070-12

### Interruptor de la columna de la dirección (ejecución 1)

- |   |   |
|---|---|
| ① | Apagado (insertar/remover la llave en el interruptor) |
| ② | Posición de marcha                                    |
| ③ | Arranque del motor                                    |



B46-0062-12

### Interruptor de la columna de la dirección (ejecución 2)

- |   |  |
|---|--|
| ① | Apagado (insertar/eliminar la llave en el interruptor) |
| ② | Accesorios (radio)                                     |
| ③ | Posición de marcha                                     |
| ④ | Arranque del motor                                     |

- ❗ La dirección se queda trabada cuando la llave está en la posición apagada o removida del interruptor.

### Tapa del depósito de combustible (vehículos equipados, de fábrica, con depósito de combustible)

Utilice la misma llave del interruptor de la columna de la dirección para destrabar la cerradura de la tapa del depósito de combustible.

Al tapar el tanque de combustible, gire el tapón en la boca de llenado del tanque hasta oír un ruido vibratorio característico. Sólo después de eso bloquee el tapón y retire la llave de la cerradura.

- ❗ Los vehículos configurados opcionalmente sin depósitos de combustible, son equipados posteriormente con depósito de combustible definido por el fabricante de la carrocería. Para estos vehículos, consulte las instrucciones del fabricante de la carrocería sobre el sistema de cierre del depósito de combustible.

**⚠ ATENCIÓN**

Ajustar el asiento del conductor con el vehículo en movimiento desvía su atención de la ruta y de las condiciones de tránsito. Usted puede perder el control del vehículo debido a un movimiento inesperado del asiento y causar un accidente.

Por lo tanto, sólo ajuste el asiento del conductor con el vehículo detenido y con el freno de estacionamiento aplicado.

**⚠ ATENCIÓN**

Cuando se ajusta el asiento del conductor, el mismo debe trabarse de forma audible.

El asiento del conductor debe ser ajustado de tal manera que se pueda colocar correctamente el cinturón de seguridad.

Observe los siguientes puntos:

- Ajuste el respaldo del asiento lo máximo posible en la vertical.

- Los brazos del conductor deben quedar ligeramente doblados cuando sujete el volante de la dirección.
- El respaldo de cabeza debe soportar la parte trasera de la cabeza, aproximadamente al nivel de los ojos.
- Las posiciones del asiento que no permitan colocar correctamente el cinturón de seguridad ponen en riesgo la seguridad y, por lo tanto, deben ser evitadas.
- Ajuste el asiento del conductor en una posición que permita que los pedales puedan ser totalmente accionados.

El no cumplimiento de estas instrucciones puede resultar en lesiones.

Las posiciones del asiento que no permitan el correcto abrochamiento del cinturón de seguridad ponen en riesgo la seguridad y, por lo tanto deben ser evitadas.

- i** Los chasis para ómnibus son configurados, en la fábrica, sin el asiento del conductor. En estos vehículos, el tipo de asiento del conductor es definido por el fabricante de la carrocería del vehículo. Para los procedimientos de regulación del asiento, consulte las instrucciones del fabricante de la carrocería.

## Columna de dirección ajustable

### Ajuste de la columna de dirección

#### ATENCIÓN

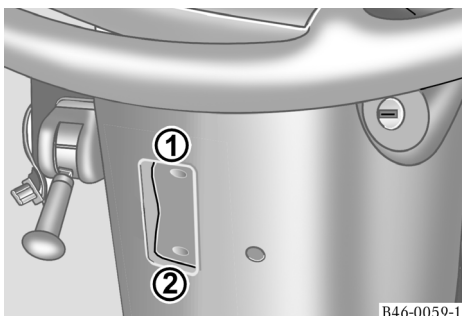
Si usted destraba el mecanismo de regulación de la columna de la dirección con el vehículo en movimiento, usted puede perder el control del vehículo y causar un accidente.

No destrabe el mecanismo de regulación de la columna de la dirección con el vehículo en movimiento.

Ajuste la columna de la dirección sólo con el vehículo parado y con el freno de estacionamiento accionado.

La columna de la dirección ajustable está disponible en ejecución especial.

El sistema de bloqueo y soltura del mecanismo de regulación de la columna de la dirección es neumático. El sistema permite el ajuste de la altura y de la inclinación de la columna de dirección.



- ① Trabar el mecanismo de regulación de la columna de la dirección
- ② Destruabar el mecanismo de regulación de la columna de la dirección

Con el vehículo parado y el freno de estacionamiento aplicado:

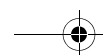
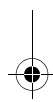
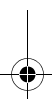
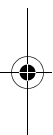
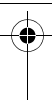
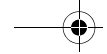
- ▶ Presione ligeramente el extremo inferior ② del botón de la traba del mecanismo de regulación de la columna de la dirección.

El mecanismo de regulación de la columna de la dirección es destrabado.

- ▶ Sujete el volante y mueva la columna de dirección, según lo necesario, para ajustar la altura y la inclinación.
- ▶ Presione ligeramente el extremo superior ① del botón de la traba del mecanismo de regulación de la columna de la dirección.

El mecanismo de regulación de la columna de la dirección se queda trabado en la posición ajustada.

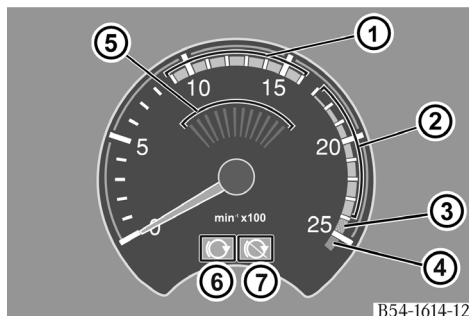
- ❗ Al destrabar el mecanismo de regulación de la columna de la dirección y no trabarlo en seguida, su bloqueo ocurrirá automáticamente cerca de 15 segundos tras soltarse el botón de accionamiento de la traba.



'Panel de instrumentos .....56  
Computador de a bordo ..... 65

## Panel de instrumentos

## Tacómetro



Tacómetro, panel INS2010

- ① Banda de operación económica (verde)
- ② Faja adecuada para operación del freno-motor (amarillo)
- ③ Faja con riesgo de rotación excesiva (amarillo y rojo superpuestos)
- ④ Faja de rotación excesiva (rojo) - peligro de daños inmediatos en el motor
- ⑤ Económetro (sólo panel de instrumentos, code JK3)
- ⑥ Luz-piloto del freno auxiliar (freno-motor y retardador)
- ⑦ Luz-piloto de fallo del retardador



La chicharra de alarma suena cuando el motor excede la rotación máxima admisible. Elija una marcha adecuada o reduzca la velocidad del vehículo de manera que el motor no se someta a rotaciones excesivas.

El ruido de funcionamiento del motor no permite evaluar si el motor está operando a una rotación excesiva. Por esta razón, usted no debe conducir y cambiar marchas por el 'oído', y sí por la rotación del motor indicada en el tacómetro.

Cuando el freno auxiliar (freno-motor, retardador) está actuando, no permita la operación del motor en la faja con riesgo de exceso de rotación (amarillo y rojo superpuestos), pues en esta condición el motor puede sufrir daños o tener su durabilidad reducida.

Observe regularmente el tacómetro mientras maneja. Para asegurar una operación económica, busque mantener la rotación del motor, tanto cuanto sea posible, dentro de la banda de operación económica (verde).

El funcionamiento del vehículo en la gama económica resulta en bajo consumo de combustible y desgaste reducido. Observe, sin embargo, que en determinadas circunstancias, por ejemplo: pendientes pronunciadas, adelantamientos, puede ser más apropiado operar el vehículo con el motor fuera de la faja de operación económica.

En pendientes, evite que la rotación del motor alcance la faja con riesgo de rotación excesiva (roja).

Al utilizar los frenos auxiliares (freno-motor, turbo-braker, retarder), mantenga la rotación del motor en la faja adecuada para operación de frenos auxiliares (amarilla). Esa faja de rotación asegura elevada eficiencia del freno auxiliar, sin riesgos de dañar el motor.

### **Económetro (sólo panel de instrumentos code JK3)**

El económetro indica el régimen de rotación favorable en términos de consumo de combustible y es activado a partir de 20 km/h.

Un segmento del económetro se ilumina en el caso del régimen de rotaciones del motor y la marcha engranada no ser adecuados a la conducción del vehículo en velocidad constante.

El económetro se apaga cuando:

- el motor alcanza el régimen de rotaciones favorable en términos de consumo de combustible.
- se exige una potencia muy elevada del motor.
- el pedal del embrague se mantiene accionado por más de 5 segundos.
- se deja la caja de cambios en punto muerto por más de 5 segundos.

Los segmentos del económetro no se iluminan cuando el régimen de rotaciones del motor es favorable en términos de consumo de combustible.

### **Conducción del vehículo con económetro**

Un segmento con económetro se ilumina cuando:

- la rotación del motor está por encima de la faja de rotación indicada para consumo favorable.
  - ▶ Cambie la marcha de la caja de cambios para una marcha más alta.
- la rotación del motor está por debajo de la faja de rotación indicada para consumo favorable.
  - ▶ Cambie la marcha de la caja de cambios para una marcha más baja.

### Indicador de combustible y de AdBlue®




B54-1502-12

- ① Indicador de combustible diesel
  - ② Indicador de AdBlue®
- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
  - ▶ Observe el nivel de combustible diesel y AdBlue® en el indicador de combustible y abastezca si es necesario.

### Nivel de combustible Diésel

El nivel aproximado de combustible diesel en el tanque se indica por la posición del puntero en la escala analógica del indicador. No use el vehículo hasta el punto en que se acabe el combustible en el tanque. Cuando la indicación del nivel de combustible esté en la banda roja de la escala del indicador, abastezca inmediatamente el vehículo para evitar que entre aire en el sistema de combustible.

### Advertencia de reserva de combustible

El símbolo  (abastecimiento de combustible diésel) se exhibe en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo y el segmento del indicador de estado enciende en el color amarillo cuando el volumen de combustible en el depósito baja cerca de 14% de la capacidad total del depósito.

- ① El volumen de combustible en el depósito, en litros y en porcentaje de abastecimiento, y la autonomía del vehículo con el combustible contenido en el depósito, pueden ser consultados en el ordenador de a bordo del vehículo.

Solicitud de información en el computador de a bordo (▷ página 69).



Evite usar diesel de origen dudosa, pues el empleo de diesel con elevado nivel de azufre o contaminado, además de elevar considerablemente los niveles de emisiones de gases y de materiales particulados, causa daños a los sistemas de inyección y de postratamiento los gases de escape. Informaciones sobre combustibles, (▷ página 271).





Vehículos con motor según el Euro 5

Los vehículos con motor según el Euro 5 deben ser abastecidos sólo con aceite diésel con bajo tenor de azufre (aceite diésel S50 o S10). No abastezca, en ninguna hipótesis, con aceite con alto tenor de azufre, bajo pena de causar daños en el motor.

### Nivel de AdBlue® (sólo vehículos con motor según el Euro 5

El nivel de AdBlue® en el depósito es una indicación aproximada por medio de cuatro segmentos en el instrumento indicador de combustible y de AdBlue®. Los segmentos encendidos corresponden al nivel aproximado de AdBlue® en el depósito. No utilice el vehículo hasta agotar el depósito de AdBlue®.

### Advertencia de reserva de AdBlue®


Cuando el depósito de AdBlue® está vacío o con poco AdBlue®, la luz-piloto MIL  (fallo de funcionamiento) parpadea y la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe la indicación  (abastecimiento de AdBlue®).

- ❗ El volumen de AdBlue® en el depósito, en litros y en porcentaje de abastecimiento, y la autonomía del vehículo con AdBlue® contenido en el depósito, pueden ser consultados en el ordenador de a bordo del vehículo.

Solicitud de información en el computador de a bordo (▷ página 69).



Use sólo el producto AdBlue® recomendado y sin contaminantes. El uso de AdBlue® contaminado o de otros productos no especificados causa daños al sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec5®. Informaciones sobre el producto AdBlue®, (▷ página 273).

- ❗ Si la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe la indicación de advertencia , provea inmediatamente el abastecimiento del depósito de

AdBlue®. El funcionamiento del vehículo sin AdBlue® eleva considerablemente los índices de emisiones de gases, dejando el vehículo en desacuerdo con la legislación. Por eso, la conducción del vehículo en vías públicas en esta condición constituye una infracción al código de tráfico y sujeta el infractor a multas y otras sanciones previstas por la legislación.

- ❗ Cuando el depósito de AdBlue® está vacío, el motor funciona con limitaciones de torque. Adapte su modo de conducir el vehículo y provea inmediatamente el abastecimiento de AdBlue®.

### Temperatura exterior y temperatura del líquido refrigerante

Cuando se gira la llave en el interruptor de la columna de la dirección para la posición de marcha, la pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación de temperatura que se exhibía anteriormente, o temperatura externa o temperatura del líquido refrigerante del motor.

La indicación de temperatura puede ser exhibida en grados Celsius (°C) o Fahrenheit (°F). El panel de instrumentos fue parametrizado originalmente para exhibir la temperatura en grados Celsius (°C). La unidad de medida de la temperatura puede cambiarse en cualquier Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.



B54-1622-12

① Botón **TEMP.**

- ▶ Presione el botón **TEMP.** para alternar la indicación de temperatura exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo.

### Temperatura exterior

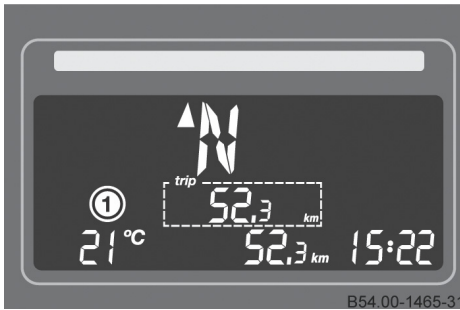
#### ⚠ ATENCIÓN

Puede ser que la pista esté cubierta por una capa de hielo, aunque el panel de instrumentos indique una temperatura exterior ligeramente por encima de la temperatura de congelamiento. Esto puede ocurrir, particularmente, en áreas de forestas o bajo puentes. Por eso, maneje siempre con atención y adapte su estilo y velocidad de manejo a las condiciones climáticas para evitar que el vehículo patine y cause un accidente.

Una señal menos (-) delante de la indicación de temperatura significa que la temperatura externa está por debajo de 0°C.

Los cambios en la temperatura exterior aparecen en el aparato con un ligero retraso para compensar las variaciones transitorias de temperatura.

Si ocurre una advertencia de temperatura del líquido refrigerante, el instrumento exhibe automáticamente la temperatura del líquido de refrigeración. Cuando cesar la advertencia de temperatura del líquido refrigerante, el instrumento vuelve a exhibir la temperatura externa (caso esta indicación ha sido exhibida anteriormente).



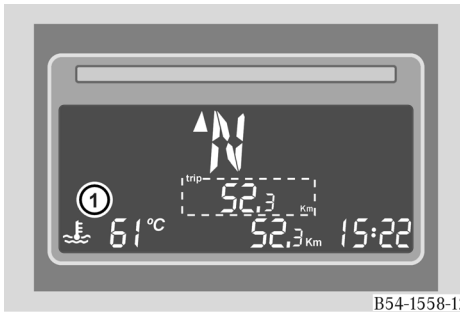
### ① Indicación de temperatura exterior

- Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.

Si la pantalla del ordenador de a bordo exhibir la temperatura del líquido refrigerante:

- Presione el botón **TEMP.** para alternar la indicación para temperatura externa.

### Temperatura del líquido refrigerante



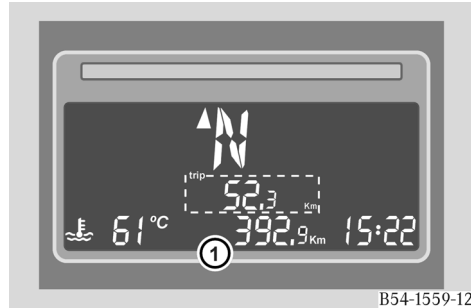
### ① Temperatura del líquido refrigerante

- Gire la llave en el interruptor de ignición para la posición de marcha.

Si la pantalla del ordenador de a bordo exhibir la temperatura externa:

- Presione el botón **TEMP.** para alternar la indicación para temperatura del líquido refrigerante.

### Odómetro total



### ① Odómetro total

El registro de la distancia total recorrida se ve en el monitor del computador de a bordo del vehículo.

La indicación de la distancia recorrida puede exhibirse en kilómetros o millas. El panel de instrumentos fue parametrizado originalmente para exhibir la distancia recorrida en kilómetros. La unidad de medida se puede cambiar en cualquier Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz .

- Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.

Tras la verificación de control del panel de instrumentos, la indicación de distancia total recorrida se exhibe en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo.

### Odómetro parcial e indicación de la autonomía del vehículo



B54-1623-12

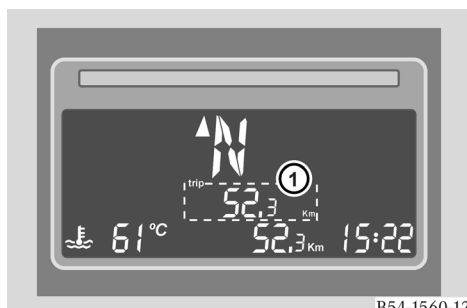
#### ① Botón **TRIP**

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.

La pantalla del ordenador de a bordo exhibe, o la indicación de odómetro parcial, o la indicación de la autonomía del vehículo.

- ▶ Presione brevemente el botón **TRIP** para alternar las indicaciones de odómetro parcial y de la autonomía del vehículo.

### Odómetro parcial



B54-1560-12

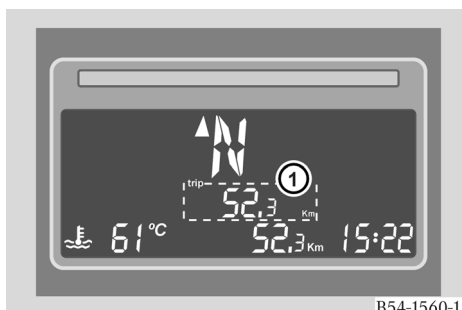
#### ① Indicación del odómetro parcial

### Reiniciar el odómetro parcial

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Si necesario, presione brevemente el botón **TRIP** para la pantalla del ordenador de a bordo exhibir la indicación de odómetro parcial.
- ▶ Presione el botón **TRIP** por cerca de 2 segundos.

Se reinicia la indicación del odómetro parcial.

### Indicación de la autonomía del vehículo



B54-1560-12

#### ① Indicación de la autonomía del vehículo

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha. La pantalla del ordenador de a bordo exhibe, o la indicación de odómetro parcial, o la indicación de la autonomía del vehículo.
- ▶ Si necesario, presione brevemente el botón **TRIP** para la pantalla del ordenador de a bordo exhibir la indicación de la autonomía del vehículo.


La indicación de la autonomía del vehículo se exhibe sólo con el vehículo en movimiento. Cuando el vehículo está parado, la pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación — — —km/l.

## Indicador de presión de los depósitos de los circuitos de freno

### ATENCIÓN

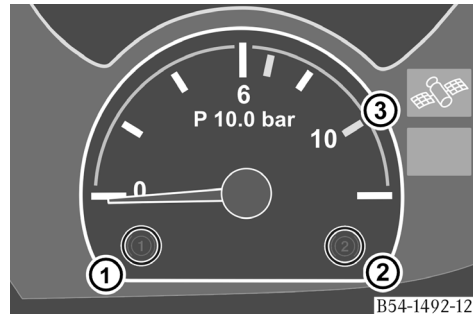
Un sistema neumático de frenos con fugas pone en riesgo la seguridad de funcionamiento y de circulación del vehículo. Si la presión de reserva del sistema neumático de los frenos está muy baja, no será posible frenar el vehículo y cambiar las marchas adecuadamente. Esa condición puede resultar en un accidente, con posibles lesiones en usted mismo o en otras personas.

El vehículo sólo debe ser colocado en movimiento tras el sistema neumático alcanzar la presión de trabajo especificada y la luz STOP apagarse.

No ponga el vehículo en movimiento o párelo inmediatamente, considerando las condiciones de tráfico y de la carretera, si la pantalla del ordenador de a bordo exhibir la indicación de advertencia  (baja presión en los depósitos del sistema de freno) y, adicionalmente, el segmento del indicador de estado encenderse en el color rojo y la luz STOP no se apagar.

Encamine el vehículo a un taller especializado y calificado que tenga conocimientos especializados y herramientas para verificar y, si es necesario, reparar el sistema de freno.

Para realizar estos servicios, le recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o a un Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.



### Indicador de presión de aire en los depósitos del sistema de freno

- ① Luz de control del circuito de freno 1
- ② Luz de control del circuito de freno 2
- ③ Indicador de presión del depósito del circuito de freno 1 ó 2

El sistema neumático de los circuitos de freno necesita de una presión de reserva suficiente para garantizar la seguridad operacional del vehículo (mínimo de 6,8 bares). Los circuitos neumáticos adicionales son abastecidos tras el abastecimiento de los circuitos de freno 1 y 2.

Con la llave en el interruptor de la columna de la dirección en posición de marcha, el circuito del freno de servicio con la presión neumática más baja es indicado automáticamente por la respectiva luz de control ① o ②. El indicador de presión neumática indica la presión del circuito de freno correspondiente a la luz de control que esté encendida.

## Iluminación de los instrumentos



- ① Disminuir la intensidad de la iluminación de los instrumentos
- ② Aumentar la intensidad de la iluminación de los instrumentos

La intensidad de la iluminación de los instrumentos se ajusta libremente cuando las luces de posición y la luz baja o luz alta de los faros estén encendidas.

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Gire el interruptor de luces para la posición ① o ② (► página 184).
- ▶ Presione el botón ① (-) para disminuir o, presione el botón ② (+) para aumentar la intensidad de iluminación.

## Computador de a bordo

El ordenador de a bordo del vehículo se activa cuando se gira la llave del vehículo en el interruptor de la columna de dirección hacia la posición de marcha.

En el ordenador de a bordo del vehículo se puede consultar informaciones de control y de fallos en sistemas electrónicos (> página 69).

### Estructura de operación del computador de a bordo

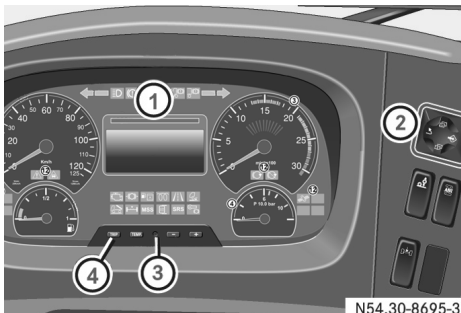
#### ATENCIÓN

Operar el computador de a bordo con el vehículo en movimiento desvía su atención de las condiciones de la ruta y del tránsito. Usted puede perder el control del vehículo y, consecuentemente, causar un accidente.

Por lo tanto, opere el computador de a bordo sólo con el vehículo parado y el freno de estacionamiento enganchado.





### Botón de control y monitor del computador de a bordo

El ordenador de a bordo se opera por un botón basculante que posibilita, por ejemplo, solicitar informaciones de funcionamiento y alterar valores ajustados.



N54.30-8695-31

### Ejemplo

①	Monitor
②	Botón de control
	 Confirmar las advertencias o volver a la indicación básica
	 Exhibir los menús de información
	 Solicitar otras informaciones
	 Efectuar ajustes
③	Botón RESET - apagar indicaciones de fallos y almacenadas en sistemas electrónicos
④	Botón TRIP - alternar las indicaciones de odómetro parcial y autonomía del vehículo, reiniciar odómetro parcial


- ❶ La disposición final del botón de control del ordenador de a bordo del vehículo es definida por el fabricante de la carrocería.

### Verificación de control

- Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.

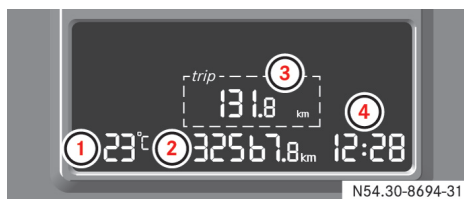
Durante la verificación de control:

- La chicharra de alarma suena por aproximadamente 2 segundos.
- El segmento del indicador se enciende en amarillo (> página 77).
- Todas las luces piloto de control en el panel de instrumentos se encienden por aproximadamente 10 segundos.
- La función del sistema ABS es verificada.

- ❶ Cuando el sistema ABS es detectado, la luz-piloto  (control del ABS) se enciende por cerca de 3 segundos tras la verificación de control.

Cuando la verificación de control se concluye, la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe la indicación básica.

### Indicación básica



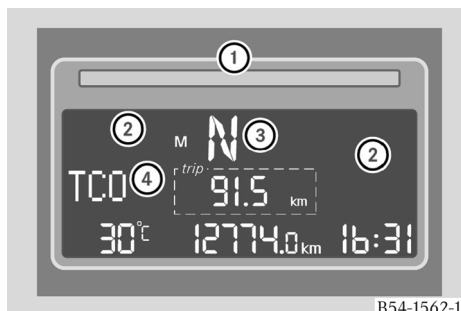
N54.30-8694-31

- ❶ Temperatura externa o temperatura del líquido refrigerante  
 ❷ Odómetro total (registro del kilometraje del vehículo)  
 ❸ Odómetro parcial  
 ❹ Reloj

- ❶ Si el ordenador de a bordo detectar fallos en sistemas electrónicos, las indicaciones de fallo serán exhibidas sucesivamente en la pantalla y el segmento del indicador de estado encenderá en el color rojo o amarillo.

### Campos de indicación en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo

Las indicaciones que se exhiben dependen de los equipamientos instalados y de las funciones que están en uso.



B54-1562-12

### Ejemplo de indicaciones en la pantalla del ordenador de a bordo

- ❶ Indicador de estado  
 ❷ Símbolos de fallo de funcionamiento y de control de operación  
 ❸ Indicador de marcha  
 ❹ Abreviatura del sistema (en caso de fallas)

### Indicador del estado de funcionamiento

El segmento del indicador de estado de funcionamiento es un segmento luminoso que, dependiendo del grado de importancia de la indicación exhibida en la pantalla, se enciende en el color amarillo o rojo.

Indicaciones en la pantalla con indicador del estado de funcionamiento amarillo o rojo (▷ página 77).

### Indicaciones de fallos y de advertencia

La abreviatura de las indicaciones de sistemas electrónicos defectuosos y de advertencia se muestran automáticamente


en el monitor del computador cuando se gira la llave del interruptor de la columna de dirección hacia la posición de marcha.

Si están almacenadas dos o más información de fallas o de advertencia, las indicaciones se visualizan de manera alternada.

Si el fallo ocurre cuando el motor esté funcionando, la indicación del fallo será exhibida inmediatamente en la pantalla.


Consideraciones sobre indicaciones de advertencia y fallos en sistemas electrónicos (► página 76).

Para confirmar las indicaciones de fallas en sistemas electrónicos e indicaciones de advertencia:

- Pulse el botón de control del computador de a bordo varias veces en la posición  hasta confirmar todas las indicaciones de fallas y advertencia que se exhibieron.

Las indicaciones de fallos y de advertencia son borradas en la pantalla, sin embargo, siguen registradas en la memoria de los sistemas electrónicos y serán exhibidas cuando la llave en el interruptor de la columna de la dirección es girada nuevamente hacia la posición de marcha.

Para solicitar las indicaciones de fallas y de advertencia que se han confirmado:

- Pulse el botón de control del computador de a bordo en la posición .


Las indicaciones de fallos y de advertencia almacenadas son exhibidas, una vez, en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo.

## Solicitar información de fallas en sistemas electrónicos




### Indicación de una falla solicitada (ejemplo)

Indicación en el monitor	Significado
MR	Abreviatura del sistema
a	Indicación de falla actual
1	Grupo de fallas
0309	Código da falla
E01	Indicador secuencial de las fallas almacenadas

- Presione el botón de control del ordenador de a bordo del vehículo en la posición  hasta la pantalla exhibir el sistema electrónico deseado.

El monitor exhibe la abreviatura del sistema electrónico y el número del módulo electrónico correspondiente.

- Pulse el botón de control del computador de a bordo repetidamente en la posición  para que se exhiba la información del sistema electrónico en destaque.


Si hay fallos almacenados, la pantalla del ordenador de a bordo exhibe inicialmente los códigos de los fallos

almacenados y, a continuación, los valores de medición y los valores binarios.

Si no hay fallos almacenados, la pantalla exhibe, a continuación, los valores de medición y los valores binarios.

- ❗ Los valores de medición y los valores binarios son indicaciones de referencia de ajustes para el personal del taller.

### ***Borrar fallas que se almacenaron en un sistema electrónico***

- ▶ Pulse el botón de control en la posición  del computador de a bordo hasta que el monitor exhiba el sistema electrónico que se desea.

El monitor exhibe la abreviatura del sistema electrónico y el número del módulo electrónico correspondiente.

- ▶ Presione el botón **RESET** por aproximadamente 2 segundos.

Se borran todas las indicaciones de fallas del sistema electrónico en destaque.

Si hay un fallo actual almacenado, será indicado otra vez en la pantalla del ordenador de a bordo.


### **Menús del computador de a bordo del vehículo**

#### **⚠ ATENCIÓN**















La operación del ordenador de a bordo del vehículo con el vehículo en movimiento desvía su atención de la carretera y de las condiciones del tráfico. Usted puede perder el control del vehículo y, consecuentemente, causar un accidente.











Por eso, opere el ordenador de a bordo sólo cuando el vehículo esté parado y el freno de estacionamiento accionado.

- ❗ La cantidad y el orden de los menús dependen del tipo de vehículo y de sus equipamientos.

Si el sistema exhibir una o más indicaciones de fallo o de advertencia, presione  para confirmar las indicaciones. Las indicaciones se borran en el monitor, pero quedan almacenadas en la memoria y se exhibirán de nuevo al girar el interruptor de la columna de la dirección a la posición de marcha.











## Solicitud de información en el computador de a bordo


<p><b>8. Gire la llave de contacto sin funcionar el motor.</b></p>	<p>La pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación básica.</p>	<p>Si hay una indicación de falla, pulse  para confirmar la indicación.</p>
<p><b>9. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b> (Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>La pantalla exhibe la indicación de abastecimiento de AdBlue®.</p> <p>Ejemplo:</p> <p> (abastecimiento de AdBlue®) 27% (porcentaje del volumen de llenado)</p>	<p>La indicación de abastecimiento de AdBlue® sólo está disponible en los vehículos equipados con motor según el Euro 5.</p>
<p><b>9.1. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b> (Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>El monitor exhibe la indicación de llenado de combustible.</p> <p>Ejemplo:</p> <p> (abastecimiento de combustible) 60% (porcentaje del volumen de llenado)</p>	<p>Si la pantalla exhibir el símbolo de abastecimiento de combustible y la indicación RES., esto será indicación de que el volumen de combustible está en la reserva. Llene el tanque de combustible inmediatamente.</p>
<p><b>10. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b> (Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>El monitor exhibe una indicación del nivel de aceite del motor.</p> <p>Ejemplo 1 (nivel de aceite correcto):</p> <p> (nivel de aceite del motor) ACEITE (referencia, aceite del motor) oK(indicación de nivel de aceite correcto)</p> <p>Ejemplo 2 (nivel de aceite bajo):</p> <p> (nivel de aceite del motor) ACEITE (referencia, aceite del motor) 2.5 l (indicación de cantidad de aceite que falta)</p>	<p>Si el motor está abastecido con exceso de aceite, la pantalla exhibe el símbolo . Escurrir el exceso de aceite.</p>
<p><b>10.1. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b> (Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>El monitor exhibe el total de horas de funcionamiento del motor.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>HRS (horas de funcionamiento del motor) 192,3 h (total de horas de funcionamiento)</p>	


<p><b>11. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse ).</p>	<p>La pantalla exhibe la indicación de distancia transcurrida en el curso de viaje.</p> <p>Ejemplo: 196.5 km (distancia recorrida) tour (recorrido de viaje)</p>	<p>Para reiniciar las indicaciones de recorrido, pulse el botón TRIP por unos 2 segundos. Todas las indicaciones de recorrido se reiniciarán.</p>
<p><b>11.1. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse ).</p>	<p>La pantalla exhibe la indicación de la autonomía del vehículo.</p> <p>Ejemplo: 1,6 km/l (autonomía del vehículo, km/l) tour (recorrido de viaje)</p>	
<p><b>11.2. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse ).</p>	<p>La pantalla exhibe la indicación de volumen de combustible consumido en el curso de viaje.</p> <p>Ejemplo: 83,0 l (volumen de combustible consumido) tour (recorrido de viaje)</p>	
<p><b>11.3. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse ).</p>	<p>La pantalla exhibe la indicación de velocidad media en el curso de viaje.</p> <p>Ejemplo: 27 km/h (velocidad media) tour (recorrido de viaje)</p>	
<p><b>11.4. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse ).</p>	<p>La pantalla exhibe la indicación de tiempo transcurrido en el curso de viaje.</p> <p>Ejemplo: 6.1 h (tiempo transcurrido en horas) tour (recorrido de viaje)</p>	

<p><b>12. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función despertador.</p> <p>Ejemplo: ALRM (función despertador) dES (dES = desconectado, LiG = conectado) 0:00 (horario programado)</p>	
<p><b>12.1. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función despertador en modo de ajuste.</p> <p>Ejemplo: ALRM (función despertador) dES (dES = desconectado, LiG = conectado) AJuStE (modo de ajuste) 0:00 (horario programado)</p>	<p>La indicación dES (apagado) o LiG (prendido) parpadea por unos 20 segundos. En este intervalo, presione  en el botón de control para activar o desactivar el despertador.</p>
<p><b>12.2. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función despertador en modo de ajuste.</p> <p>Ejemplo: ALRM (función despertador) dES (dES = desconectado, LiG = conectado) AJuStE (modo de ajuste) 0:00 (horario programado)</p>	<p>Los dígitos referentes a "horas" parpadean por cerca de 20 segundos. En este intervalo, presione  en el botón de control repetidas veces hasta exhibir la indicación de "hora" deseada".</p>
<p><b>12.3. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función despertador en modo de ajuste.</p> <p>Ejemplo: ALRM (función despertador) dES (dES = desconectado, LiG = conectado) AJuStE (modo de ajuste) 3:00 (horario programado)</p>	<p>Los dígitos referentes a "minutos" parpadean por cerca de 20 segundos. En este intervalo, presione  en el botón de control repetidas veces hasta exhibir la indicación de "minutos" deseada".</p>
<p><b>12.4. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función despertador.</p> <p>Ejemplo: ALRM (función despertador) dES (dES = desconectado, LiG = conectado) 3:35 (horario programado)</p>	

<p><b>13. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse ).</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función despertador.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>ALRM (función despertador)  dES (dES = desconectado, LiG = conectado)  0:00 (horario programado)</p>	
<p><b>13.1. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse ).</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función despertador en modo de ajuste.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>ALRM (función despertador)  dES (dES = desconectado, LiG = conectado)  AJuStE (modo de ajuste)  0:00 (horario programado)</p>	<p>La indicación dES (apagado) o LiG (prendido) parpadea por unos 20 segundos. En este intervalo, presione  en el botón de control para activar o desactivar el despertador.</p>
<p><b>13.2. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse ).</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función despertador en modo de ajuste.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>ALRM (función despertador)  dES (dES = desconectado, LiG = conectado)  AJuStE (modo de ajuste)  0:00 (horario programado)</p>	<p>Los dígitos referentes a "horas" parpadean por cerca de 20 segundos. En este intervalo, presione  en el botón de control repetidas veces hasta exhibir la indicación de "hora" deseada".</p>
<p><b>13.3. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse ).</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función despertador en modo de ajuste.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>ALRM (función despertador)  dES (dES = desconectado, LiG = conectado)  AJuStE (modo de ajuste)  3:00 (horario programado)</p>	<p>Los dígitos referentes a "minutos" parpadean por cerca de 20 segundos. En este intervalo, presione  en el botón de control repetidas veces hasta exhibir la indicación de "minutos" deseada".</p>
<p><b>13.4. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse ).</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función despertador.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>ALRM (función despertador)  dES (dES = desconectado, LiG = conectado)  3:35 (horario programado)</p>	

<p><b>14. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función reloj.</p> <p>Ejemplo: HORA (función reloj) 10:06 (horario programado)</p>	
<p><b>14.1. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función reloj en modo de ajuste.</p> <p>Ejemplo: HORA (función reloj) AJuStE (modo de ajuste) 10:06 (horario programado)</p>	<p>Los dígitos referentes a "horas" parpadean por cerca de 20 segundos. En este intervalo, presione  en el botón de control repetidas veces hasta exhibir la indicación de "horas" deseada".</p>
<p><b>14.2. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función reloj en modo de ajuste.</p> <p>Ejemplo: HORA (función reloj) AJuStE (modo de ajuste) 9:06 (horario programado)</p>	<p>Los dígitos referentes a "minutos" parpadean por cerca de 20 segundos. En este intervalo, presione  en el botón de control repetidas veces hasta exhibir la indicación de "minutos" deseada".</p>
<p><b>14.3. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.</b></p> <p>(Para retornar a la indicación básica, pulse .</p>	<p>El monitor exhibe las indicaciones de la función reloj con el horario reprogramado.</p> <p>Ejemplo: HORA (función reloj) 9:45 (horario programado)</p>	<p>Tras ajustar la indicación del reloj, es necesario sincronizar la indicación de horario del tacógrafo con el panel de instrumentos</p>

**15. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo.**

(Para retornar a la indicación básica, pulse ).


El monitor exhibe la identificación del sistema electrónico disponible en el vehículo.

Ejemplo:

FR (abreviatura del sistema)


0014

461502 (número de pieza del módulo electrónico - 001 446 15 02)

Presione  seguidamente en el botón de control del ordenador de a bordo para exhibir los demás módulos de los sistemas electrónicos disponibles en el vehículo.

Sistemas electrónicos posibles, de acuerdo con los equipamientos del vehículo, vea abreviaturas de sistemas electrónicos (> página 79).

Tras exhibir el último sistema electrónico, la secuencia de exhibición se reinicia.

**15.1. Pulse  en el botón de control del computador de a bordo repetidas veces para exhibir información del sistema electrónico que fue seleccionado.**

El monitor exhibe, a continuación, la información:

Fallas almacenadas en el sistema

Ejemplo (indicación de fallo):

FR (abreviatura del sistema)

a 0 0416 E01 (indicación de falla)

Valores de medición

Ejemplo (valor de medición):

0 A 01 (0 = valor de medición;

A = referencia del valor de medición; 01 = secuencia ordinal del valor de medición)

Valores binarios

Ejemplo (valor binario):

1100

0000 b 01

(11 00 00 00 = valor binario;

b = referencia de valor binario;

01 = secuencia ordinal del valor binario)

Si hay fallas almacenadas, el monitor del computador de a bordo exhibe inicialmente los códigos de las fallas almacenadas y, a continuación, los valores de medición y los valores binarios.

Si no hay fallas almacenadas, el monitor exhibe los valores de medición y los valores binarios.



Los valores de medición y los valores binarios son indicaciones de referencia de ajustes para el personal del taller.

## Función despertador







B54-1565-12




### Función del despertador en el modo de ajuste

- ▶ Presione repetidamente el botón de control en la posición  hasta que la indicación ALRM dES (despertador apagado) o ALRM LiG (despertador encendido) sea exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo.
- ▶ Pulse el botón de control en la posición .


La indicación ALRM dES AJuStE o ALRM LiG AJuStE y la hora ajustada son exhibidos en la pantalla.

La indicación dES ou LiG parpadea por unos 20 segundos. En este intervalo, presione  en el botón de control para activar o desactivar el despertador. El símbolo  encima de la indicación de hora indica que el despertador está encendido.


- ▶ Pulse el botón de control en la posición .
- Los dígitos relativos a horas para el despertador parpadean por unos 20 segundos. En este intervalo, presione el botón de control en la posición  hasta que la indicación de hora deseada sea exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo.

- ▶ Pulse el botón de control en la posición .
- Los dígitos de horas para el despertador quedan parpadeando por 20 segundos. En este intervalo, presione repetidamente el botón de control en la posición  hasta que la indicación de minutos deseada sea exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo.
- ▶ Pulse el botón de control en la posición .

Se ajusta el horario de alarma del despertador.

  - ▶ Pulse el botón de control en la posición .

La indicación básica se exhibe en el monitor.


Cuando se alcanza el horario que se ha programado, se acciona el despertador con la alarma sonando de forma intermitente. La hora ajustada parpadea en la pantalla. Para detener la alarma, pulse el botón de control en la posición .

## Función reloj



B54-1566-12

### Ajuste de la indicación del reloj

- ▶ Pulse el botón de control en la posición  hasta que la indicación HORA se exhiba en el monitor del computador de a bordo.

- ▶ Pulse el botón de control en la posición

La indicación HORA AJustE y la hora se exhiben en el monitor del computador de a bordo. Los dígitos relativos a “horas” parpadean por unos 20 segundos. En este intervalo, presione repetidamente el botón de control en la posición hasta que la indicación de hora deseada sea exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo.

- ▶ Pulse el botón de control en la posición

Los dígitos de minutos parpadean por cerca de 20 segundos en la pantalla del ordenador de a bordo. En este intervalo, presione repetidamente el botón de control en la posición hasta que la indicación de minutos deseada sea exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo.

- ▶ Pulse el botón de control en la posición

La hora ajustada es registrada en la memoria.

- ▶ Pulse el botón de control en la posición

La indicación básica se exhibe en el monitor.

### Consideraciones sobre indicaciones de fallas y de advertencia

Las indicaciones en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo son informaciones de funcionamiento e indicaciones de fallos o de advertencia, exhibidas automáticamente. El segmento del indicador de estado se enciende en el color amarillo o rojo, según la prioridad de la indicación exhibida.

Las indicaciones exhibidas en la pantalla pueden ser apagadas y consultadas posteriormente en el menú de informaciones del ordenador de a bordo. Si una luz piloto se prende simultáneamente con la indicación en el monitor, la indicación no se apaga al confirmarla.

Si hay varios eventos, estos se visualizan alternándose en el monitor.

Algunas indicaciones de fallos y de advertencia son advertidas adicionalmente por una alarma sonora y por la luz STOP.

### Indicaciones de fallos y de advertencia exhibidas en la pantalla del ordenador de a bordo



#### Ejemplo de indicación

- ① Indicación de informaciones adicionales para el evento exhibido
- ② Abreviatura de sistema electrónico o indicación de fallos
- ③ Símbolo de advertencia

### Confirmar indicaciones de fallos y advertencias

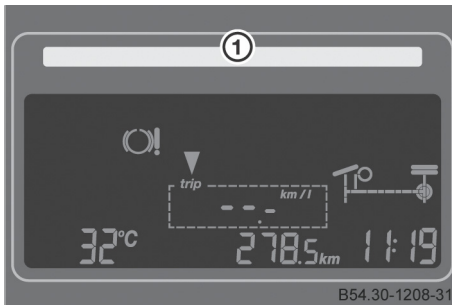
- ▶ Presione en el botón de comando del ordenador de a bordo del vehículo para confirmar las indicaciones de fallo o de advertencia exhibidas en la pantalla.

Las indicaciones de fallos y de advertencia son apagadas en la pantalla, pero permanecen en la

memoria del sistema del ordenador de a bordo y pueden ser consultadas en el menú de informaciones.

- ❶ Si la causa del fallo no se ha eliminado, la indicación será exhibida otra vez tras accionar el arranque del motor.

### Indicador del estado de funcionamiento



- ❶ Indicador del estado de funcionamiento (ejemplo)

Para distinguir la importancia de la indicación exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo, el segmento del indicador el estado de funcionamiento se enciende en el color amarillo o rojo.

El segmento del indicador del estado de funcionamiento se enciende en el color amarillo, por ejemplo, en el caso de suspensión elevada, o en el caso de fallos de baja prioridad, por ejemplo, nivel de fluido del sistema de accionamiento del embrague muy bajo.

El segmento del indicador del estado de funcionamiento se enciende en el color rojo en el caso de fallos de alta prioridad, por ejemplo, alternador defectuoso.

### Indicación en el monitor con el indicador de estado en el color amarillo

#### ⚠ ATENCIÓN

La seguridad de operación y de conducción del vehículo puede alterarse negativamente si hay una indicación en la pantalla del ordenador de a bordo con el segmento del indicador de estado encendido en el color amarillo.

Adapte su estilo de manejar a las condiciones de funcionamiento y maneje el vehículo con el máximo cuidado.

Provea que la causa del fallo de funcionamiento se verifique lo más breve posible en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados necesarios y herramientas para ejecutar los trabajos requeridos.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

### Indicación en el monitor con el indicador de estado en amarillo

#### ⚠ ATENCIÓN

La seguridad de operación y de conducción del vehículo puede estar en riesgo cuando la pantalla del ordenador de a bordo exhibe una indicación con el segmento del indicador de estado encendido en el color rojo. Las características de conducción y de frenado del vehículo pueden alterarse.

Si es posible proseguir el viaje:

- Adapte su estilo de conducir a las condiciones de funcionamiento y conduzca el vehículo con el máximo cuidado.

Tenga en cuenta que el recorrido puede provocar daños a los componentes del vehículo o posiblemente infringir alguna disposición legal.

Si no es posible proseguir el viaje:

- Pare inmediatamente el vehículo en local seguro, considerando las condiciones de la carretera y del tráfico.

Trate de hacer que el sistema con defecto sea verificado y reparado lo más pronto posible en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados necesarios y herramientas para ejecutar el servicio requerido.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

## Luz de control STOP

### ATENCIÓN

Si la luz STOP no se apagar o si encender con el vehículo en movimiento, la seguridad de operación y de conducción del vehículo estará en riesgo.

- Pare inmediatamente el vehículo lo antes posible, considerando las condiciones de la carretera y del tráfico.
- Apague el motor y active el freno de estacionamiento.

Trate de hacer que el sistema con defecto sea verificado y reparado lo más pronto posible en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados necesarios y herramientas para ejecutar el servicio requerido.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

La luz STOP se enciende si ocurren las siguientes fallas de funcionamiento:

- presión de aceite del motor muy baja;
- nivel de aceite del motor muy bajo;
- presión de reserva del circuito de freno 1 ó 2 del vehículo muy baja;
- presión de reserva del circuito neumático de equipamientos adicionales muy baja.

**Abreviaturas de los sistemas electrónicos**

Abreviatura	Sistema
ABS	Sistema antibloqueo del freno
AGN	Caja de cambios automática
BS	Sistema electrónico de freno
FLA	Sistema de arranque por llama (flammstart)
FR	Control de conducción
GS	Sistema de cambios de marchas
INS	Panel de instrumentos
LWS	
MR	Control del motor
NR	Control de la suspensión neumática
RS	Retardador
TCO	Tacógrafo
ZL	Sistema de control de eje trasero auxiliar conducible




### Indicaciones del monitor del computador de a bordo del vehículo

#### ATENCIÓN





Provea para que el mantenimiento del vehículo sea siempre ejecutado en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados necesarios y herramientas para ejecutar el servicio requerido.

Recomendamos que usted vaya a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar los servicios de mantenimiento. Todos los servicios en sistemas relacionados a la seguridad deben ser ejecutados en un taller especializado y calificado.







### Indicación en el monitor con el indicador de estado en el color amarillo

Monitor	Posibles causas de la falla	Soluciones sugeridas
	El nivel de aceite del motor está bajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Agregue la cantidad de aceite que falta según lo informa el monitor(▶ página 80).</li> </ul> <p>Si no es posible adicionar la cantidad de aceite exhibida en la pantalla, el vehículo puede ser conducido por más 2.000 a 6.000 km (1.200 a 3.700 millas), dependiendo de las condiciones de operación, sin embargo, usted deberá parar el vehículo inmediatamente si el indicador de estado encender en el color rojo.</p>
	<p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>Fallo de funcionamiento en el sistema ABS (luz-piloto encendida).</p> <p>El sistema de anti-bloqueo del freno puede haber sido desactivado.</p> <p>La maniobrabilidad del vehículo y las características de frenado puedan comprometerse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Active el sistema de anti-bloqueo del freno (ABS).</li> </ul> <p>Si la indicación de fallo aún se exhibe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provea para que el sistema ABS sea verificado y, si necesario, reparado en un taller calificado y especializado.</li> </ul>




**Indicación en el monitor con el indicador de estado en el color amarillo**

Monitor	Posibles causas de la falla	Soluciones sugeridas
	El nivel de condensación en el depósito neumático está por encima del normal. En temperaturas inferiores a 0°C, el congelamiento del agua condensada puede impedir el funcionamiento de los componentes del freno.	Los siguientes servicios deben ser ejecutados inmediatamente en un taller especializado y calificado, por ejemplo, en un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drene la condensación del depósito neumático.</li> <li>▶ Sustituya el cartucho de granulado del secador de aire comprimido.</li> </ul>
	<p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>La presión de reserva del circuito neumático de los consumidores auxiliares cayó por debajo de 5,5 bar.</p> <p>Las marchas de la caja de cambios pueden eventualmente no engranar correctamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pare el vehículo lo más pronto posible, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.</li> <li>▶ Accione el freno de estacionamiento.</li> <li>▶ Funcione el motor hasta que la indicación se apague y la presión del circuito neumático sea suficiente nuevamente.</li> <li>▶ Si la indicación de fallo es exhibida con frecuencia, verifique el sistema neumático respecto a fugas.</li> <li>▶ Mande verificar el sistema de freno en un taller calificado y especializado.</li> </ul>
	Una o más puertas abiertas (función disponible a ser habilitada por el fabricante de la carrocería)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cierre la(s) puerta(s) con atención para evitar el atrapamiento de pasajeros.</li> </ul>

**Indicación en el monitor con el indicador de estado en el color amarillo**

Monitor	Posibles causas de la falla	Soluciones sugeridas
	El nivel de fluido del sistema de accionamiento del embrague está bajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abastezca el depósito de fluido (▷ página 293).</li> <li>▶ Verifique el sistema hidráulico de accionamiento del embrague respecto a fugas.</li> </ul>
	El nivel del líquido refrigerante está bajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Adicione líquido en el sistema de refrigeración para restablecer el nivel correcto (▷ página 270).</li> <li>▶ Si el nivel del líquido refrigerante bajar nuevamente, provea para que el sistema de refrigeración sea verificado respecto a fugas en un taller calificado y especializado.</li> </ul>
	Poco líquido en el depósito del sistema del limpiaparabrisas (función disponible para ser habilitada por el fabricante de la carrocería).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abastezca el depósito de líquido del lavador del parabrisas</li> </ul>
	El depósito de AdBlue® está casi vacío (en la reserva) o vacío.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abastezca el depósito de AdBlue® (▷ página 262)</li> </ul>
	El nivel de combustible diesel en el tanque está bajo (en la reserva)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abastezca el depósito de combustible diésel (▷ página 261)</li> </ul>
	El nivel de fluido del sistema de dirección hidráulica está muy bajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abastezca el depósito de fluido del sistema de dirección hidráulica.</li> <li>▶ Verifique el sistema hidráulico de la dirección respecto a fugas.</li> </ul>




**Indicación en el monitor con el indicador de estado en el color amarillo**

Monitor	Posibles causas de la falla	Soluciones sugeridas
<b>CODE</b>	<p>Vehículos con llave con immobilizer (ejecución especial)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se puede accionar el arranque del motor.</li> <li>• Fueron efectuados varios intentos de accionar el arranque con una llave inválida. El immobilizer fue activado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Use una llave válida para accionar el arranque del motor.</li> <li>▶ Espere un minuto para un nuevo intento de arranque. Durante el tiempo de espera, la llave que se encuentra en el interruptor de la columna de dirección debe quedar en posición de marcha.</li> </ul>
	Aumento de rotación con aire acondicionado encendido.	▶ Condición de operación normal. Al apagar el aire acondicionado, la indicación se apaga.
	Maletero abierto (función disponible para ser habilitada por el fabricante de la carrocería).	▶ Cierre la(s) tapa(s) del maletero.
	La temperatura del líquido refrigerante subió hasta cerca de 100°C con el vehículo en movimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduzca la solicitud del motor.</li> <li>▶ Fíjese si el flujo de aire para el radiador no está obstruido.</li> </ul>






**Indicación en el monitor con el indicador de estado en el color amarillo**

Monitor	Posibles causas de la falla	Soluciones sugeridas
<b>FR</b>	<p>Falla de funcionamiento del control electrónico de conducción</p> <p>El pedal del acelerador está inoperante; El motor opera en el modo de emergencia.</p> <p>La potencia del motor queda reducida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pare el vehículo lo más pronto posible, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito. Enganche el freno de estacionamiento y pare el motor.</li> <li>▶ Después de unos 10 segundos, arranque el motor nuevamente.</li> <li>▶ Si el motor aún está funcionando en el modo de emergencia, provea para que el fallo de funcionamiento sea reparado en un taller calificado y especializado, por ejemplo, en un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.</li> </ul>
<b>MR</b>	<p>Usted no puede accionar el arranque del motor.</p> <p>Las baterías están sin carga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Repita el procedimiento de arranque del motor después de unos 120 segundos.</li> </ul> <p>Observe que el accionamiento prolongado del arranque del motor descarga las baterías.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ejecute el accionamiento de emergencia del arranque del motor haciendo una conexión puente con otro vehículo (▷ página 324).</li> </ul>





**Indicación en el monitor con el indicador de estado en amarillo**

Pantalla FDS	Posibles causas de la falla	Soluciones sugeridas
	<p>El nivel de aceite del motor está muy bajo.</p> <p>La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pare el vehículo lo más pronto posible, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.</li> <li>▶ Pare o motor y enganche el freno de estacionamiento.</li> <li>▶ Verifique el motor cuanto a pérdidas.</li> <li>▶ Si se nota alguna fuga de aceite, lleve el vehículo para reparación a un taller calificado y especializado.</li> <li>▶ Adicione inmediatamente la cantidad de aceite exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo (▷ página 268).</li> </ul>
	<p>El nivel de aceite del motor está muy elevado. Esto puede causar la caída de la presión de aceite. La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Haga escurrir el exceso de aceite.</li> </ul>
	<p>La presión de aceite del motor está muy baja.</p> <p>La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pare el vehículo lo más pronto posible, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.</li> <li>▶ Pare o motor y enganche el freno de estacionamiento.</li> <li>▶ Verifique el nivel de aceite del motor por el computador de a bordo del vehículo (▷ página 69) y, si es necesario, agregue aceite al cárter (▷ página 286).</li> <li>▶ Consulte un taller calificado y especializado.</li> </ul>





**Indicación en el monitor con el indicador de estado en amarillo**

Pantalla FDS	Posibles causas de la falla	Soluciones sugeridas
 U <<<<	 <b>ATENCIÓN</b> La correa de accionamiento está rota. El alternador está defectuoso. La tensión del sistema eléctrico cayó por debajo de 22 voltios. El comportamiento de conducción y de frenado del vehículo puede verse comprometido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pare el vehículo en local seguro tan pronto sea posible, accione el freno de estacionamiento y pare el motor.</li> <li>▶ Provea las reparaciones necesarias para restablecer el funcionamiento correcto de generación de energía del vehículo.</li> </ul>
 U >>>>	Alternador defectuoso. Las baterías están siendo sometidas a sobrecargas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provea las reparaciones necesarias para restablecer el funcionamiento correcto de generación de energía del vehículo.</li> </ul>
	 <b>ATENCIÓN</b> La presión de aire comprimido: <ul style="list-style-type: none"> <li>• está por debajo de 6,8 bar en el circuito de freno de servicio 1 o 2</li> <li>• está excesivamente baja en el circuito del freno de estacionamiento</li> </ul> Consumo de aire excesivo al efectuar maniobras. Fugas en el sistema neumático. La luz STOP se enciende. La seguridad de operación y de circulación del vehículo están comprometidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pare inmediatamente el vehículo en local seguro, observando las condiciones de la carretera y del tráfico, y accione el freno de estacionamiento.</li> <li>▶ Mantenga el motor funcionando para alimentar el sistema de aire comprimido.</li> <li>▶ Lleve el vehículo a un taller calificado y especializado para comprobar la estanqueidad del sistema neumático y realizar las reparaciones necesarias.</li> </ul>




**Indicación en el monitor con el indicador de estado en amarillo**

Pantalla FDS	Posibles causas de la falla	Soluciones sugeridas
	<p>Fallo de funcionamiento del módulo de control del retarder.</p> <p>El retarder no es desactivado automáticamente durante la intervención del ABS o cuando el pedal del acelerador es accionado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conduzca el vehículo con cuidado.</li> <li>▶ Provea para que el módulo de control del retardador sea verificado en un taller calificado y especializado.</li> </ul>
	<p>El nivel del líquido refrigerante está unos 2 litros abajo del nivel normal. La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pare el vehículo lo más pronto posible, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.</li> <li>▶ Pare el motor y accione el freno de estacionamiento.</li> <li>▶ Adicione líquido en el sistema de refrigeración para restablecer el nivel correcto (▷ página 270).</li> <li>▶ Provea para que el sistema de refrigeración sea verificado respecto a fugas en un taller calificado y especializado.</li> </ul>
	<p>El elemento del filtro de aire está saturado.</p> <p>Puede que se reduzca la potencia del motor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provea para que el elemento del filtro de aire sea sustituido tan pronto sea posible en un taller calificado y especializado, por ejemplo, en un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.</li> </ul>
	<p>La temperatura del líquido refrigerante está muy elevada. La potencia del motor se reduce automáticamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Baje la velocidad del vehículo o seleccione una marcha más lenta desde la caja de cambios.</li> <li>▶ Asegúrese de que el flujo de aire para el retardador no esté obstruido.</li> </ul>


**Indicación en el monitor con el indicador de estado en amarillo**

Pantalla FDS	Posibles causas de la falla	Soluciones sugeridas
	<p><b>⚠ ATENCIÓN</b></p> <p>El límite de desgaste de las pastillas de freno ha sido alcanzado o excedido.</p> <p>La eficiencia de frenado del vehículo puede estar comprometida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lleve el vehículo a un taller especializado y calificado para verificar y, si necesario, cambiar las pastillas de freno.</li> </ul>
	<p>(Vehículos con monitoreo electrónico del nivel de fluido del embrague)</p> <p>Nivel de fluido de la dirección hidráulica muy bajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lleve el vehículo a un taller especializado y calificado para verificar el nivel de fluido de la dirección y, si necesario, restablecer el nivel correcto.</li> <li>▶ Examinar el sistema de dirección hidráulica respecto a eventuales fugas.</li> </ul>
<b>!</b> 	<p><b>⚠ ATENCIÓN</b></p> <p>Falla en el funcionamiento del sistema de transmisión de datos CAN.</p> <p>El monitor no exhibe información importante sobre el funcionamiento del vehículo y a la seguridad de manejo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pare el vehículo lo más pronto posible, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.</li> <li>▶ Pare el motor y accione el freno de estacionamiento.</li> <li>▶ Consulte un taller calificado y especializado.</li> </ul>
<b>SCR</b>	<p>Es posible que haya una falla en el sistema de postratamiento de los gases de escape.</p> <p>La luz piloto  parpadea.</p> <p>La potencia del motor queda reducida.</p>	<p>Confirme la indicación en el monitor del computador de a bordo.</p> <p>Si la indicación se exhibe temporalmente, no será necesaria ninguna acción correctiva.</p> <p>Si se confirma la falla, envíe el vehículo a un taller calificado para la reparación.</p>

**Indicación en el monitor con el indicador de estado en amarillo**



Pantalla FDS	Posibles causas de la falla	Soluciones sugeridas
<b>SCR</b>	Falla en el sistema de postratamiento de los gases de escape. Los índices de emisión admisibles son excedidos.	<p>Haga que se repare el vehículo en un taller calificado.</p> <p>Si el fallo es exhibido en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo varias veces durante el viaje, la luz-piloto  parpadea y se reduce automáticamente la potencia del motor cuando se para el motor y se lo vuelve a funcionar.</p> <p>Si el sistema de pos-tratamiento de los gases de escape funcionar sin problemas en varios viajes, la potencia del motor vuelve a estar totalmente disponible y la luz-piloto  se apaga.</p>
<b>SCR</b>	<p>La luz piloto  parpadea.</p> <p>El sensor de postratamiento de los gases de escape está defectuoso.</p>	<p>Haga que se repare el vehículo en un taller calificado.</p> <p>Si el defecto no se corrige en el plazo de 36 horas, la potencia del motor se reduce automáticamente al parar el motor y funcionarlo nuevamente.</p>





## Indicaciones de advertencia por medio de luces-piloto







 **ATENCIÓN**




Provea para que el mantenimiento del vehículo sea siempre ejecutado en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados necesarios y herramientas para ejecutar el servicio requerido.

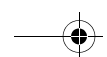
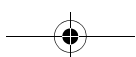
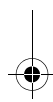
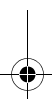
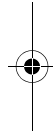
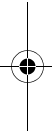
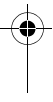
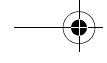
Recomendamos que usted vaya a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar los servicios de mantenimiento. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

Luz piloto	Posibles causas	Procedimientos sugeridos
	<p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>La presión de reserva en los depósitos de los circuitos de freno de servicio o en el circuito del freno de estacionamiento está muy baja.</p> <p>La luz STOP se enciende.</p> <p>Consumo de aire muy elevado al maniobrar el vehículo.</p> <p>Fugas en el sistema de aire comprimido.</p> <p>Fugas en el sistema de aire comprimido ponen en riesgo la seguridad de funcionamiento y de conducción del vehículo. Si la presión en los depósitos de aire comprimido del sistema de freno está muy baja, el freno del vehículo puede fallar y causar un accidente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pare el vehículo lo más pronto posible, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.</li> <li>• Ponga el motor en marcha para recargar el sistema de aire comprimido.</li> <li>• No vuelva a manejar el vehículo mientras la luz STOP siga prendida.</li> <li>• Si necesario, verifique la estanqueidad del sistema de aire comprimido del freno (▷ página 63), o provea para que el sistema sea verificado en algún taller especializado y calificado, por ejemplo en un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.</li> </ul>

Luz piloto	Posibles causas	Procedimientos sugeridos
	<p><b>⚠ ATENCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falla de funcionamiento en el sistema de antibloqueo del freno (ABS).</li> <li>Puede ser que se haya desactivado el sistema antibloqueo de frenado (ABS).</li> </ul> <p>La conducción del vehículo y las características de frenado pueden verse comprometidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Active el sistema de anti-bloqueo de frenado (ABS)</li> </ul> <p>Si la luz piloto sigue encendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Provea para que el sistema de freno sea verificado en un taller calificado y especializado.</li> </ul>
	<p>La luz piloto parpadea.</p> <p>Simultáneamente, la pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación de advertencia  (abastecimiento de AdBlue<sup>®</sup>) y el segmento del indicador de estado se enciende en el color rojo. Se limita la potencia del motor.</p> <p>El volumen de AdBlue<sup>®</sup> está en la reserva o agotado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique el volumen de abastecimiento de AdBlue<sup>®</sup>. Si el volumen de AdBlue<sup>®</sup> está en la reserva o si el depósito de AdBlue<sup>®</sup> está vacío, provea inmediatamente el abastecimiento de AdBlue<sup>®</sup>.</li> </ul>
	<p>La luz piloto sigue prendida.</p> <p>Fallo de funcionamiento relevante en términos de emisiones o defecto en el sistema de pos-tratamiento de los gases de escape BlueTec5<sup>®</sup>. Este fallo de funcionamiento o defecto puede causar daños en el sistema de pos-tratamiento de los gases de escape.</p> <p>Se limita la potencia del motor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lleve el vehículo a un taller calificado, tan pronto sea posible, para verificar y, si necesario, reparar el sistema de pos-tratamiento de los gases de escape BlueTec5<sup>®</sup>.</li> </ul>

Luz piloto	Posibles causas	Procedimientos sugeridos
	<p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>Principio de incendio en el compartimiento del motor.</p> <p>La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pare inmediatamente el vehículo en local seguro.</li> <li>• Si el vehículo está equipado con sistema de parada de emergencia, accione el interruptor de parada de emergencia.</li> <li>• Mantenga la calma y oriente a los pasajeros a abandonar el vehículo con cuidado y a que se dirijan a un local seguro.</li> </ul>
	<p>La luz-piloto queda encendida con el motor en funcionamiento.</p> <p>Fallo de funcionamiento del sistema de arranque.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lleve el vehículo a un taller calificado para verificar y, si necesario, reparar el sistema auxiliar de arranque (flamstart)</li> </ul>
	<p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>(Luz-piloto de carga del alternador)</p> <p>Las características de operación y frenado del vehículo son modificadas.</p> <p>La correa Poli-V está rota o el alternador está defectuoso.</p> <p>La tensión cayó por debajo de 22 voltios mientras usted conduce.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pare inmediatamente el vehículo lo antes posible, considerando las condiciones de la carretera y del tráfico.</li> <li>• Pare el motor y accione el freno de estacionamiento.</li> <li>• Consulte un taller especializado y calificado, por ejemplo: un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.</li> </ul>
	<p>Vehículos sin sistema ESP:</p> <p>La luz-piloto parpadea durante la conducción del vehículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuación del sistema de control de tracción (ASR).</li> </ul> <p>La luz-piloto queda encendida durante la conducción del vehículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de control de tracción apagado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduzca el vehículo con atención, adaptando su estilo de conducir a las condiciones de la pista.</li> <li>• Presione el interruptor del sistema de control de tracción (ASR) para activar el sistema.</li> </ul>

Luz piloto	Posibles causas	Procedimientos sugeridos
	<p>Vehículos con programa electrónico de estabilidad:</p> <p>La luz-piloto parpadea durante la conducción del vehículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actuación del sistema de control de funcionamiento dinámico (FDR) y del sistema de control de tracción (ASR).</li> </ul> <p>Durante la fase de inicio del programa electrónico de estabilidad, la luz-piloto queda permanentemente encendida, indicando que el control de funcionamiento dinámico aún no está funcional.</p> <p>La luz-piloto queda encendida durante la conducción del vehículo.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El vehículo puede deslizar son control si el programa electrónico de estabilidad está desactivado o si presenta fallos de funcionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de control de tracción apagado o presentado fallos de funcionamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conduzca el vehículo con atención, adaptando su estilo de conducir a las condiciones de a pista.</li> <li>Presione el interruptor del programa electrónico de estabilidad (ESP) para activar el sistema.</li> <li>Si activar el programa electrónico de estabilidad y la luz-piloto permanece encendida, lleve al vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para verificar el sistema y efectuar las reparaciones necesarias.</li> </ul>
	<p>Fallo de funcionamiento del freno auxiliar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenga el retardador apagado. Conduzca el vehículo con atención y diríjase a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz tan pronto cuanto sea posible, para verificar el sistema y proveer las reparaciones necesarias.</li> </ul>



<b>Tablero de instrumentos INS2014</b> .....	<b>96</b>
<b>Computador de a bordo</b> .....	<b>101</b>
<b>Ventana de eventos del computador de a bordo</b> .....	<b>124</b>
<b>Luces de control en el área de estado del ordenador de a bordo</b> .....	<b>180</b>

## Panel de instrumentos

### Informaciones importantes de seguridad

#### ATENCIÓN

Si insertar la mano a través del volante para operar los botones de ajuste durante la marcha, usted puede perder el control del vehículo. ¡En ese caso, existe el riesgo de accidentes y de lesiones!

Use los botones de ajuste sólo con el vehículo parado. No pase la mano a través del volante con el vehículo en movimiento.

#### ATENCIÓN

Si el panel de instrumentos está dañado o presenta un fallo, puede que el mismo no identifique restricciones de funcionamiento de sistemas importantes relacionados a la seguridad. La seguridad operacional de su vehículo puede estar afectada. ¡Riesgo de accidente!

Prosiga el viaje con cuidado. Mande verificar el vehículo lo más pronto posible en un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

El computador de a bordo presenta en el monitor mensajes y advertencias de determinados sistemas. Por esta razón, asegúrese de que su vehículo esté siempre en condiciones seguras de operación. Si el vehículo no está en condiciones seguras de operación, puede causar un accidente. Si el vehículo no está en condiciones seguras de funcionamiento, deténgalo inmediatamente en un lugar apartado del tránsito.

### Tacómetro

#### Visión general

El tacómetro indica las rotaciones del motor.




#### Tacómetro (ejemplo)

- ① Banda de operación económica (verde)
- ② Banda adecuada para actuación del freno-motor (amarilla)
- ③ Faja de rotación de riesgo debido a la rotación excesiva del motor (roja) - peligro de daños inmediatos.
- ④ Económetro (banda de diodos luminosos verde)


**!** La chicharra de alarma suena cuando el motor excede la rotación máxima admisible.

No conduzca ni cambie de marchas por el ruido de funcionamiento del motor, y sí, por la rotación del motor indicada en el tacómetro.

Evite las sobre-rotaciones en la banda de riesgo roja. De lo contrario, pueden ocurrir daños inmediatos al motor.

Si se enciende la luz de control  en el tablero de instrumentos, la rotación está elevada - por ejemplo, al acoplar una marcha más baja. Respete todas las indicaciones de la ventanilla de eventos del ordenador de a bordo.

- ▶ Reduzca la velocidad de marcha a través del freno de servicio.
  - o
- ▶ Acople la marcha superior siguiente.

Se apaga la luz de control  en el tablero de instrumentos.

Recomendaciones generales para conducir con el cuenta-rotaciones:

Al conducir, observe el tacómetro y mantenga el motor en la banda de operación económica ①.

En declives, evite que la rotación del motor llegue a la banda de riesgo roja ③.

La rotación de marcha lenta se ajusta automáticamente, en función de la temperatura del líquido refrigerante.

La rotación de marcha lenta puede ser regulada (▷ página 240).

Con el vehículo parado, el motor en funcionamiento y la caja de cambios en posición de punto muerto, el motor sólo admite una aceleración con retardamiento.

### Económetro

Los vehículos con caja de cambios manual o con sistema de accionamiento Telligent<sup>®</sup> poseen un económetro.


El económetro indica el régimen de rotación favorable en términos de consumo de combustible y es activado a partir de 20 km/h.

El económetro se ilumina cuando la rotación del motor y la marcha engranada no son adecuadas a la conducción del vehículo en velocidad constante.

Si las rotaciones del motor se encuentran en la gama más económica, o si el modo de funcionamiento automático de la caja de cambios está activo, o el económetro no se enciende.

El económetro se apaga:

- cuando el motor se mantiene en la faja de rotaciones indicada durante 2 segundos;
- cuando se exige una potencia muy elevada del motor
- cuando el pedal del embrague se mantiene accionado por más de 5 segundos
- cuando se deja la caja de cambios en punto muerto por más de 5 segundos.

**!** Respete las informaciones sobre su estilo de conducción económico en la ventana Respuesta al conductor del menú "Respuesta conductor"  (▷ página 109). Así, el computador de a bordo puede ayudarlo a optimizar su estilo de conducción y a desarrollar un estilo de conducción con menor consumo de combustible.


### Indicador de combustible diesel/ AdBlue®

Verificar el abastecimiento de combustible y de Adblue®;




- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Verifique el nivel de combustible diesel que se ve en el indicador ①.
- ▶ Verifique el nivel de AdBlue® presentado en el indicador ②.

### Indicador de combustible diesel

Si el nivel de combustible es inferior al 14%, en el visor se exhibe el símbolo . Simultáneamente, el indicador de estado se enciende en amarillo.

En el menú "Computador de a bordo", se puede consultar la autonomía del vehículo con el combustible que hay en el tanque (▷ página 109).

En la ventanilla de menú Consumo del menú "Respuesta al conductor ", se puede visualizar la autonomía de su vehículo con base en el nivel actual de combustible en el depósito (▷ página 109).


### Indicador de AdBlue®

El agente reductor AdBlue® es necesario para reducir los valores de emisión del motor.

La indicación de AdBlue® ② es sólo una indicación aproximada del nivel de AdBlue®. Cuatro segmentos azules en el tablero de instrumentos indican el nivel de AdBlue®.

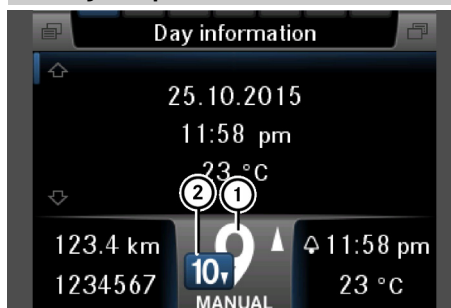
**!** En el menú "Información del vehículo", se puede consultar el nivel de AdBlue® e litros (▷ página 116).

En la ventanilla de menú Depósito de AdBlue del menú "Información del vehículo", usted puede visualizar la autonomía de su vehículo con base en el nivel actual de combustible en el depósito (▷ página 111).

Cuando el nivel de AdBlue® baja hasta un 10%, el computador de a bordo presenta la respectiva ventana de eventos con el símbolo . Llene el depósito de AdBlue® anticipadamente (▷ página 262).

**Vehículos BlueTec® 5:** si no respetar la ventanilla de eventos amarilla y el depósito de AdBlue® quedar vacío, la potencia del motor puede disminuir.

### Hora y temperatura exterior



Tablero de instrumentos (ejemplo de visor en el velocímetro)

- ③ Indicador de la hora
- ④ Indicador de temperatura externa

Se necesita especial atención al estado de la carretera, principalmente cuando las temperaturas externas estén próximas del punto de congelación.

Asegúrese de que se indica la temperatura medida del aire, y no la temperatura de la ruta en el indicador de temperatura exterior.

Los cambios de temperatura exterior se exhiben con retraso en el visor.



- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.

Dependiendo del país en el cual el vehículo fue homologado, la temperatura exterior se exhibirá en el mostrador en grados Celsius (°C) o Fahrenheit (°F).

El visor del velocímetro indica la hora ③ y la temperatura exterior ④.

La unidad de la temperatura se puede cambiar en el computador de a bordo, en el menú "Definiciones" (▷ página 120).

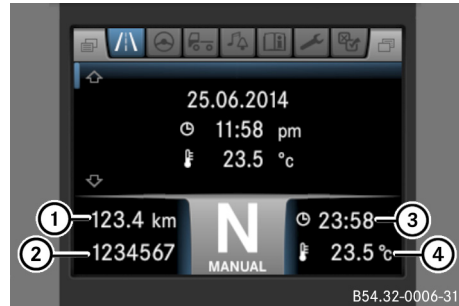
El modo hora (12 h o 24 h) se puede cambiar en el computador de a bordo, en el menú "Definiciones" (▷ página 120).

La hora y la temperatura exterior también se indican en la ventana Información del día del vehículo del menú "Información de trecho  " (▷ página 107). Se puede cambiar el modo de presentación de la hora y la unidad de temperatura en la ventana "Menú" del menú "Definiciones  " (▷ página 120).

## Odómetro

### Indicación de la distancia diaria recorrida/distancia total recorrida

Dependiendo del país en el cual el vehículo fue homologado, la distancia diaria/distancia total recorrida se exhibe en el visor en kilómetros (km) o millas (mi).






### Tablero de instrumentos (ejemplo de visor en el cuenta-rotaciones)

- ① Indicación de la distancia diaria recorrida
- ② Indicación de la distancia total recorrida

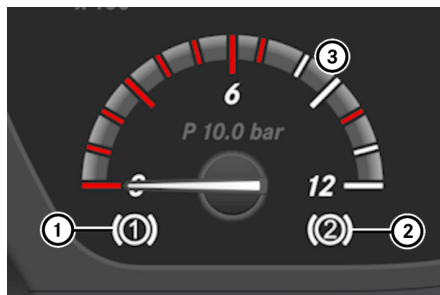
El visor del velocímetro presenta la distancia total recorrida ① y la distancia diaria recorrida ②.

**!** La unidad de medición del calculador de viaje se puede modificar en el computador de a bordo en el menú "Definiciones" (▷ página 120).

La distancia total recorrida y la distancia diaria recorrida también se indican en la ventana Odómetro del menú "Información de trecho  " (▷ página 107). Se puede cambiar la unidad de medición en la ventana Menú del menú "Definiciones  " (▷ página 120). Se puede reiniciar la distancia diaria recorrida ② en la ventana "Desde el inicio" del vehículo en el menú "Información de trecho  " (▷ página 107).

### Reiniciar la distancia diaria recorrida

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Mantenga apretada la tecla 000.0 en el tablero de instrumentos (▷ página 100), hasta que se reinicie la distancia diaria recorrida.



La luz de control (1) indica el circuito de freno con menor presión de reserva. o (3). El indicador (2) indica la presión en este circuito de freno.

**!** La presión de reserva de ambos circuitos de freno puede hacerse en el menú "Información del vehículo" > "Presión de reserva" (▷ página 117).

### Presión de reserva de los circuitos de freno

#### ATENCIÓN

Si hay pérdida de presión en el sistema neumático de frenos, o si la presión de reserva es muy baja, no se puede frenar el vehículo. ¡Riesgo de accidente!

Sólo se debe poner el vehículo en marcha cuando se haya llegado a las presiones de reserva necesarias.

En caso de pérdida de presión durante la marcha, pare inmediatamente en un lugar adecuado. Frene el vehículo con el freno de estacionamiento. Encamine el vehículo a un taller especializado y calificado para verificar y, si es necesario, reparar el sistema de freno.

Para la seguridad operacional del vehículo, el sistema de los circuitos de freno necesita de una presión de reserva de por lo menos 11 bar en los circuitos de presión del sistema de frenos. Los circuitos neumáticos de los consumidores adicionales se suministran solamente después del suministro de los circuitos de freno 1 y 2.

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.

## Computador de a bordo

### Informaciones importantes de seguridad

#### ATENCIÓN

Si, mientras viaja, el conductor opera sistemas de información y aparatos de comunicación integrados al vehículo, su atención se desvía de las condiciones de tránsito. Además, usted puede perder el control del vehículo. ¡Riesgo de accidente!

Haga funcionar estos equipamientos sólo si las condiciones del tránsito lo permiten. En caso de que no se pueda, pare el vehículo adecuadamente y haga funcionar el equipamiento.

#### ATENCIÓN

Si insertar la mano a través del volante para operar los botones de ajuste durante la marcha, usted puede perder el control del vehículo. ¡En ese caso, existe el riesgo de accidentes y de lesiones!

Use los botones de ajuste sólo con el vehículo parado. No pase la mano a través del volante con el vehículo en movimiento.

#### ATENCIÓN

Si el panel de instrumentos está dañado o presenta un fallo, puede que el mismo no identifique restricciones de funcionamiento de sistemas importantes relacionados a la seguridad. La seguridad operacional de su vehículo puede estar afectada. ¡Riesgo de accidente!

Prosiga el viaje con cuidado. Mande verificar el vehículo lo más pronto posible en un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

Cuando tenga que manipular el tablero de instrumentos, observe la legislación vigente en el respectivo país.

El computador de a bordo presenta en el monitor mensajes y advertencias de determinados sistemas. Por esta razón, asegúrese de que su vehículo esté siempre en condiciones seguras de operación. Si el vehículo no está en condiciones seguras de operación, esto puede causar un accidente. Si el vehículo no está en condiciones seguras de funcionamiento, deténgalo inmediatamente en un lugar apartado del tránsito.

#### **Pociones de comando del ordenador de a bordo**

Dependiendo de la configuración, su vehículo puede estar equipado con los siguientes opcionales para el comando del ordenador de a bordo:







- ▶ Botones de comando del ordenador de a bordo en el panel;
- o
- ▶ Botones de comando del ordenador de a bordo en el volante multifunciones.

### Botones de comando el ordenador de a bordo en el panel

El computador de a bordo del vehículo se maneja por un botón basculante que permite, por ejemplo, solicitar informaciones de funcionamiento y modificar valores programados.



#### Ejemplo

①	Monitor
②	Botón de control
	 Seleccionar el submenú, alterar los ajustes
	 Avanzar/volver en los menús principales
	 Seleccionar el submenú, alterar los ajustes
	 Seleccionar el submenú, alterar los ajustes
③	 Tecla de retorno a la pantalla inicial
④	 Tecla Reset del kilometraje diario recorrido.

### Botones de comando del ordenador de a bordo en el volante

#### Informaciones generales

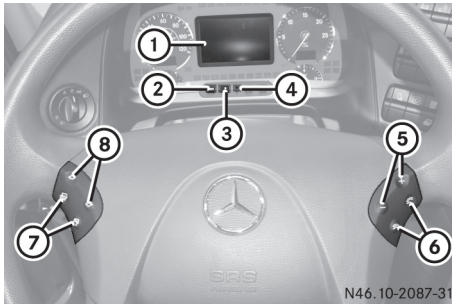
El ordenador de a bordo se activa tan pronto se gira la llave en el interruptor de la columna de la dirección para la posición de marcha. En el ordenador de a bordo se puede consultar informaciones sobre su vehículo y efectuar ajustes.

El ordenador de a bordo se opera con las teclas del volante multifunciones y del panel de instrumentos.

Durante la marcha del vehículo, el ordenador de a bordo informa sobre los siguientes puntos, por ejemplo:

- Consumo de combustible
- Tiempo de viaje
- Ocurrencias
- Estados de funcionamiento
- Plazos de mantenimiento
- Averías
- Causas de las averías
- Providencias a ser tomadas

## Funcionamiento



- ① Monitor
- ② Tecla **000.0**:  
Reiniciar con los datos del trayecto.  
Reiniciar la distancia diaria recorrida
- ③ Retornar a la pantalla principal
- ④ Tecla RESET:  
Confirmar los servicios de mantenimiento realizados.  
Alterar los datos de los lubricantes y líquidos en el menú "Configuraciones"/ submenú "Lubricantes líquidos".
- ⑤ Ajustar el volumen del sonido del equipamiento de audio (radio y teléfono) (Función deshabilitada).  
Seleccionar el submenú, alterar los ajustes
- ⑥ Efectuar llamadas telefónicas: (Función deshabilitada).  
 Efectuar/atender a la llamada/ repetición de la llamada.  
 Rechazar/finalizar la llamada/acceso directo al menú del teléfono. (función deshabilitada)
- ⑦ Avanzar/volver al menú principal.  
Confirmar el mensaje en la pantalla.  
Volver al menú principal.
- ⑧ Seleccionar el submenú, alterar los ajustes.

## Campos de indicación



Los campos de indicación en el monitor del computador de a bordo dependen de los equipamientos instalados y de las funciones en uso. Los mensajes en el monitor y las anomalías se presentan sucesivamente, de acuerdo a la respectiva prioridad.



**Zonas en el visor (ejemplo: ventana de menú "Información del día")**

**Separador y línea de título:** el separador ① presenta los menús principales. En color blanco se realiza el menú principal activo. El separador ④ presenta el número de ventanillas de menú (submenú) y le muestra dónde está. Después de 2

segundos en la línea de título ⑤, se presenta el nombre de la ventana activa de menú.

**Área de indicación:** en la zona de indicación ②, el computador de a bordo presenta la ventana de menú o de eventos. Surge automáticamente una ventanilla de eventos con un mensaje (como, por ejemplo, Toma de fuerza activa) o una información sobre la avería (como, por ejemplo, Parpadeo damnificado). Además de la ventanilla de eventos, también se puede encender una luz de control en la zona de estado ③ del tablero de instrumentos del computador de a bordo. Si se puede confirmar la ventana de eventos con la tecla  o , se oculta la ventana de eventos. Si se enciende una luz de control en la zona de estados ③ del computador de a bordo o en el tablero de instrumentos no se apagará después de confirmar la ventana de eventos.



**Área de estado:** el área de estado ③ presenta el programa de marcha seleccionado - por ejemplo, A economy - y la indicación de marcha engranada - por ejemplo, N1.

El estado del sistema de conducción, por ej., conectado o desconectado, se representa en colores.

Adicionalmente, la zona de estados ③ contiene el campo de las luces de control. En caso de avería, advertencia o información de funcionamiento automáticamente se enciende una luz de control en la zona de estados ③ del computador de a bordo. Dependiendo de la prioridad de la avería, de la advertencia o de la información de funcionamiento, la luz de control se enciende con un color

diferente. Además de la ventanilla de eventos, la luz de control también se puede encender.

Los campos de indicación también pueden estar interconectados entre sí.

Se puede seleccionar o ajustar algo con las teclas  y  del volante multifuncional.

### Indicación del estado de funcionamiento

Para diferenciar los mensajes en el monitor conforme la prioridad, los segmentos luminosos de la indicación de estado de funcionamiento se encienden en los colores, gris, amarillo o rojo.

Las indicaciones relativas al estado de funcionamiento en amarillo o rojo se describen en el capítulo "indicaciones relativas a los mensajes en el monitor" (▷ página 124).

### Indicación en el monitor

Los mensajes en el monitor son informaciones de funcionamiento, indicaciones de fallas o advertencias que se exhiben automáticamente en el visor (▷ página 124).

### Abreviaturas del sistema, símbolo de falla y lugar de la falla

Cuando se exhibe un mensaje en el monitor, pueden ocurrir adicionalmente las siguientes informaciones:

- La abreviatura del sistema de la unidad de mando involucrada.
- Un símbolo de fallo, por ejemplo, de la temperatura del líquido refrigerante elevada



- El local del fallo, por ejemplo, el vehículo tractor

Las indicaciones sobre las abreviaturas del sistema se puede consultar el capítulo "Abreviaturas de los sistemas electrónicos" (▷ página 125).





### Menús detallados

#### Operar los menús







##### Seleccionar el menú

- ▶ Con  o  en el volante, consulte el menú deseado.

El monitor indica el primer submenú o una opción.



- ▶ Con  o , seleccione el submenú deseado o una opción.
- ▶ Con  o , seleccione el submenú deseado o una opción.

Estos pasos de operación se encuentran en este capítulo en forma de tabla:

 	Seleccione el menú principal
 	Seleccione un submenú/ una opción
 	Seleccione un submenú/ una opción



Los pasos de operación pueden ser distintos en función del menú.

##### Salir del menú

- ▶ Con  o  en el volante, consulte otro menú.

El computador de a bordo almacena los últimos ajustes seleccionados.

#### Menús principales y submenús

- ▶ Con  o  en el volante, consulte otro menú.

El computador de a bordo almacena los últimos ajustes seleccionados.

#### Menús principales y submenús

La cantidad y la secuencia de los menús dependen del modelo y del equipamiento del vehículo.

Cada menú principal reúne diversas funciones del mismo tema.

Se puede seleccionar los siguientes menús principales y submenús.

El número y la secuencia de menús varían en función del equipamiento de su vehículo y del modelo.

#### Información de trencho (▷ página 107)

Información del día	Visualizar el reloj, la fecha, la temperatura exterior
Odómetro	Visualizar la distancia diaria recorrida y la distancia total recorrida
Desde el inicio	Visualizar/reiniciar los datos del recorrido tras la partida
Desde redefinición	Visualizar/reiniciar los datos del recorrido tras la última operación inicial

**Respuesta al conductor** (▷ página 109)

Consumo	Indica la autonomía en km de la reserva actual de combustible
Respuesta al conductor	Visualizar/reiniciar evaluaciones de su estilo de conducción

**Información del vehículo** (▷ página 111)

Velocidad actual	Visualizar la velocidad actual
Eje	Visualizar datos de los ejes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargas sobre los ejes</li> <li>• Bloqueos de compensación y toma de fuerza</li> </ul>
Control de presión del neumático	Visualizar el control periódico de los neumáticos
Nivel	Visualizar la regulación del nivel de la suspensión: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de la suspensión elevada</li> <li>• Nivel de la suspensión bajada</li> <li>• Nivel de conducción del vehículo</li> </ul>
Tanque de combustible	Visualizar el nivel del tanque de combustible
Depósito de AdBlue	Visualizar el nivel del tanque de AdBlue

**Información del vehículo** (▷ página 111)

Nivel de aceite	Visualizar el nivel del motor
Presión de freno	Visualizar la presión de reserva en el circuito de los frenos (①) y (②)
Temperatura del líquido refrigerante	Visualizar el nivel del líquido refrigerante
Horas de motor	Indicar las horas de funcionamiento del motor
Batería	Visualizar el estado de carga de las baterías

**Alarma** (▷ página 118)

Alarma	Visualizar la hora de despertar Ajustar el despertador, desactivar la alarma del despertador
--------	---

**Eventos y Diagnósis** (▷ página 118)

Eventos	Visualizar eventos
Diagnósis	Visualizar datos de diagnóstico

**Mantenimiento** (▷ página 119)

Mantenimiento	Visualizar/reiniciar el punto y el plazo de mantenimiento.
---------------	--

**Definiciones** (► página 120)

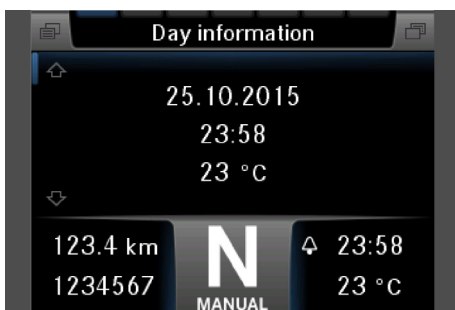
Ajuste de hora	Presentar/alterar el reloj
Ajuste de fecha	Presentar/alterar la fecha
Ajuste de unidades	Ajustar las unidades de medidas
Ajuste de idioma	Ajustar el idioma
Ajuste de visor	Ajustar el display

**Ventana del menú "Odómetro"**

	Información de trecho
	Odómetro <ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizar la distancia diaria recorrida y la distancia total recorrida</li> </ul>
	Ajustar

**Menú "Información de trecho"****Ventana de menú "Información del día"**

	Información de trecho
	Información del día <ul style="list-style-type: none"> <li>Fecha y hora. Por ejemplo: 25.10.15, 23:58</li> <li>Temperatura exterior. Por ejemplo: 23 °C</li> </ul>

**Información del día (ejemplo)**

### Ventana del menú "Desde inicio"





Consultar/Reiniciar los datos del trayecto tras el arranque

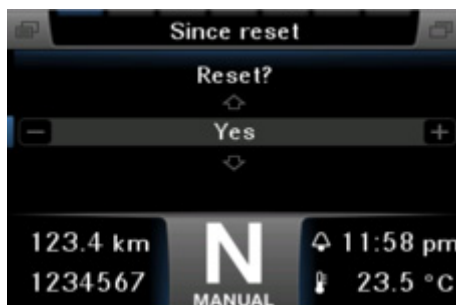
	Información de trecho
	Desde el inicio
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tras la partida, por ejemplo: 123,4 Km 11:58 h 61,1 Km/h 27,3 L/100 Km</li> </ul>
	Ajustar

El monitor indica los siguientes datos del recorrido tras la partida:

- Distancia recorrida
- Tiempo de viaje
- Velocidad media
- Consumo promedio de combustible

**!** El consumo medio de combustible es tan sólo un valor de referencia. Más informaciones sobre consumo de combustible constan en el capítulo "Consumo de combustible" (▷ página 258).

**Reiniciar los datos del recorrido:** Dentro del menú, habrá la opción del botón , y entonces se podrá reiniciarlo, seleccionando la opción con los botones  o  y confirmando a través del botón .







El computador de a bordo reinicia automáticamente los datos del recorrido si:

- se giró la llave en el interruptor de la columna de dirección hacia atrás, hasta el tope, hace más de 4 horas, en el interruptor de encendido
- se retiró la llave del interruptor de la columna de la dirección, hace más de 4 horas.





### Ventana del menú "Desde redefinición"

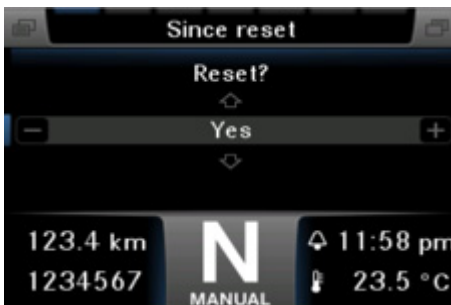
Consultar/reiniciar los datos del recorrido tras la última operación de reiniciar:

 	Información de trecho
 	Tras Reset, por ejemplo: 123,4 Km 11:58 h 54,2 Km/h 40,2 L/100 Km

El monitor indica los siguientes datos del recorrido tras la operación de reiniciar:

- Distancia recorrida
- Tiempo de viaje
- Velocidad media
- Consumo promedio de combustible





**Reiniciar los datos del recorrido:** Dentro del menú, habrá la opción del botón , y entonces se podrá reiniciarlo, seleccionando la opción con los botones  o  y confirmando a través del botón .



### Menú "Respuesta al conductor"

#### Ventana del menú "Consumo"

Verificar la autonomía

 	Respuesta al conductor
 	Consumo







El visor indica la autonomía aproximada en km de la reserva actual de combustible.

#### Ventana del menú "Respuesta al conductor"

El computador de a bordo registra su estilo de conducción en 3 categorías, las evalúa y las presenta en la ventana de menú "Respuesta al conductor". Así, el computador de a bordo puede ayudarlo a optimizar su estilo de conducción y a desarrollar un estilo de conducción con menor consumo de combustible. Para influir positivamente las evaluaciones de su estilo de conducción, respete también las recomendaciones para conducción en el capítulo "Conducir de forma económica y ecológica".

Se pueden reiniciar las evaluaciones en cualquier momento. En ese caso, todas las evaluaciones se borran automáticamente.

#### Visualizar evaluaciones

 	Respuesta al conductor
 	Respuesta al conductor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un mensaje relativo a la evaluación actual, por ejemplo, Congratulations! ¡You are driving well!</li> </ul>
 	Ajustar: reiniciar evaluaciones

La ventana de menú presenta, en la respectiva categoría:

- Mensaje relativo a la evaluación actual
- Consumo promedio de combustible
- Consumo actual de combustible
- un mensaje relativo a la evaluación actual, por ejemplo, Buena conducción uniforme

La ventana de menú presenta las siguientes categorías:

- Uniformemente: el computador de a bordo evalúa sus velocidades de marchas regulares durante un periodo prolongado.
- Rodar/frenar: el computador de a bordo evalúa las etapas de frenado que no resultan en parada del vehículo. En ese caso, se evalúa si desacelera el vehículo dejándolo rodar o accionando los frenos (freno motor/retardador y freno de servicio). La secuencia más económica para la reducción de la energía cinética es la siguiente:
  - ▶ Desaceleración a través del desplazamiento
  - ▶ Desaceleración con el freno motor/retardador
  - ▶ Desaceleración con el freno de servicio
- Si reduce más seguidamente la velocidad del vehículo por desplazamiento, recibirá una evaluación positiva.
- Parar: el computador de a bordo evalúa las etapas de frenado que llevan a la parada del vehículo. Si elige una conducción previsor, evitando de este modo la parada del vehículo, recibirá una evaluación positiva.
- Velocidad: el computador de a bordo evalúa velocidades de marchas excesivas. Si conduce a una velocidad superior a unos 85 km/h, recibirá una evaluación negativa.
- Uso del freno aux.: El computador de a bordo evalúa el uso del freno auxiliar y una activación previsor y progresiva de los niveles de frenado.
- Acoplar: el computador de a bordo evalúa si el conductor respeta las recomendaciones de cambio de marchas del computador de a bordo y el programa de marcha seleccionado. Si conduce, por ej., en el programa de engranaje con menor consumo de combustible A economy, recibirá una evaluación positiva.
- Uso del ped. acel.: El computador de a bordo evalúa el uso del pedal del acelerador, bien como el empleo de la función kickdown. Un accionamiento seguro y uniforme del pedal del acelerador se evalúa de forma positiva.
- Truck check: el ordenador de a bordo evalúa
  - ▶ el tiempo de funcionamiento del motor con el vehículo parado
  - ▶ Si, con el vehículo parado, usted deja el motor trabajando durante cerca de 1 minuto sin razón aparente, recibirá una evaluación negativa. Si apaga el motor, por ej., durante esperas causadas por el embotellamiento del tránsito, recibirá una evaluación positiva.
  - ▶ la regeneración del filtro de partículas diésel

- ▶ Si no ejecuta una regeneración necesaria del filtro de partículas diesel, recibirá una evaluación negativa.
- ▶ el mantenimiento del filtro del aire
- ▶ Si pasa del plazo de mantenimiento del filtro de aire, recibirá una evaluación negativa..

### Menú "Información del vehículo"

#### Ventana del menú "velocidad actual"

Visualizar la velocidad actual

		Información del vehículo
		Velocidad actual, por ejemplo 20 km/h

#### Ventana del menú "Eje"

Visualizar la indicación de cargas sobre los ejes y bloqueos activados/desactivados.

		Información del vehículo
		Eje: Visualizar datos de los ejes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargas sobre los ejes</li> <li>• Bloqueos de compensación y toma de fuerza</li> </ul>



Información de las cargas sobre ejes y bloqueos de compensación (ejemplo)

#### Indicar las cargas sobre los ejes

Vehículos con suspensión neumática: el vehículo puede estar equipado con una indicación de la carga sobre los ejes. La indicación de la carga sobre los ejes no es un sistema de medición o con posibilidad de medición. Los valores presentan apenas un valor de referencia aproximado. Estos valores no pueden ser utilizados para efectos oficiales. Para evitar imprecisiones de medición, asegúrese de que el vehículo es cargado uniformemente.




El sistema de medición de las cargas sobre los ejes calcula la carga sobre los ejes con base en la presión existente en los fuelles de los muelles, cuando el bastidor del chasis se encuentra en el nivel de marcha.

- ▶ Pare el vehículo en un lugar llano.
- ▶ Accione el freno de estacionamiento.
- ▶ Ajuste el nivel de marcha
- ▶ Con la tecla o , avance hasta "Información del vehículo ".

La ventanilla de menú presenta los ejes del vehículo y las cargas sobre los ejes.

### Ajustar la indicación de la carga sobre los ejes

Si la indicación de la carga sobre los ejes presentar diferencias nítidas en relación a los resultados de pesaje de balanzas de medición, podrá ajustar la indicación de la carga sobre los ejes.





- ▶ Pare el vehículo en un lugar llano.
- ▶ Accione el freno de estacionamiento.
- ▶ Desactive el auxilio en el arranque (página 313).
- ▶ Ajuste el nivel de marcha
- ▶ Coloque el vehículo sobre una balanza de eje individual.
- ▶ Con la tecla  o , avance hasta "información del vehículo ".

La ventanilla de menú presenta las cargas sobre los ejes y la carga total sobre los ejes.

- ▶ Corrija la carga sobre el eje de acuerdo con el valor indicado por la balanza para el eje individual.

### Ventanilla del menú "Control de presión de los neumáticos"

Visualizar presión de los neumáticos.

		Información del vehículo
		Ejemplo: Velocidad 20 km/h

La ventanilla del menú "Neumáticos" está disponible en vehículos control electrónico de presión de los neumáticos.

El control de presión de los neumáticos es un sistema de confort que ayuda en el control periódico de la presión y alerta automáticamente al conductor en el caso de pérdida de presión o presión excesiva.

### PELIGRO

El correcto ajuste de la presión de los neumáticos es siempre de responsabilidad del conductor.



Evite calibrar los neumáticos cuando estén calientes. A cada 10° C de variación en la temperatura, la presión del neumático se altera entre 4,4 y 5,8 psi (0,30 a 0,4 bar).

El control de la presión de los neumáticos controla la presión en todos los neumáticos, con el vehículo parado y durante la marcha.







El control de la presión de los neumáticos sólo podrá alertar al conductor con seguridad si la presión del neumático haya sido ajustada de acuerdo con el valor de presión nominal presente en el ordenador de a bordo. El control de la presión de los neumáticos controla los valores errados, por ejemplo, al sobrecargar o cargar de forma inadecuada el vehículo, montar en el vehículo ruedas con neumáticos de diferentes dimensiones y la presión nominal del sistema no haya sido corregida o ajustada en el ordenador de a bordo. Verifique la presión nominal ajustada con la ayuda de la tabla de presiones de los neumáticos presente en este manual. Un neumático con presión insuficiente lleva a la inestabilidad del vehículo durante la conducción y, por consecuencia, también hay un mayor riesgo de accidente. Solicite el ajuste de la presión nominal en el ordenador de a bordo del vehículo en un taller autorizado.







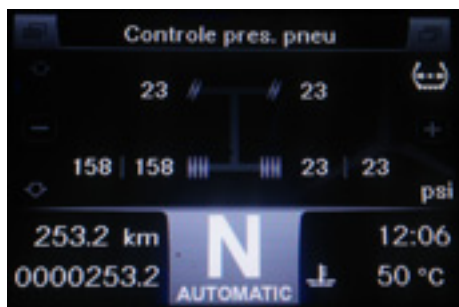
Si se operan emisores de radio (Ej.: walkie-talkies) en el vehículo o cerca de él, eso podrá perturbar el funcionamiento del control de a presión de los neumáticos. El visor en el instrumento combinado presenta el símbolo "-" en vez de la respectiva presión de los neumáticos cuando un sensor de la presión está momentáneamente perturbado, por ejemplo, debido a un aparato de radio o incluso si no están disponibles los sensores de la presión de los neumáticos. Espere algunos minutos y/ o retire el vehículo de la zona de alcance del aparato emisor de radio. Los valores de la presión de los neumáticos en el visor pueden diferir de los valores medidos con un manómetro de aire. Las presiones de los neumáticos presentadas por el ordenador de a bordo están referidas al nivel del mar. Los manómetros de aire muestran una presión de los neumáticos más lata en locales de gran altitud cuando comparado con el valor presente en el visor. No reduzca la presión de los neumáticos en este caso. El control de la presión de los neumáticos no reconoce automáticamente nuevas ruedas o nuevos sensores de la presión de los neumáticos. Conduzca el vehículo durante algunos minutos a una velocidad superior a aproximadamente 30km/h para que ocurra el reconocimiento.







 	Presión de los neumáticos
 	Batería de los sensores de presión



 	Batería del sensor del neumático
 	Temperatura de los neumáticos



 	Temperatura del neumático
 	Presión de los neumáticos


### Ventanilla del menú "Nivel"

#### **Informaciones importantes de seguridad**

Si va a conducir con el bastidor del chasis bajado o levantado, el comportamiento y las características de conducción pueden alterarse. Además, puede exceder la altura del vehículo permitida con el bastidor del chasis levantado. Respete la altura del vehículo legalmente autorizada en el país en que se encuentra en el momento.

Antes de iniciar la marcha, ajuste siempre el nivel de marcha.

Al cargar/descargar superestructuras permutables o semirremolques, hay que levantar/bajar el bastidor del chasis. Al proseguir la marcha después de realizada una alteración de la altura del chasis, hay que levantar/bajar nuevamente el bastidor del chasis para el nivel de marcha.

Si la luz de control amarilla  se enciende en el panel de instrumentos, el bastidor del chasis está fuera del nivel de marcha. Tenga atención a las informaciones adicionales en la ventanilla de eventos.

Ajustar la regulación del nivel de la suspensión. La ventanilla de menú "Nivel" está disponible en vehículos con suspensión neumática. Se puede operar la regulación del nivel de la suspensión con el vehículo parado o durante la marcha hasta cerca de 30 km/h.

Dependiendo del equipamiento de su vehículo

se puede controlar las funciones de la regulación del nivel de la suspensión con:

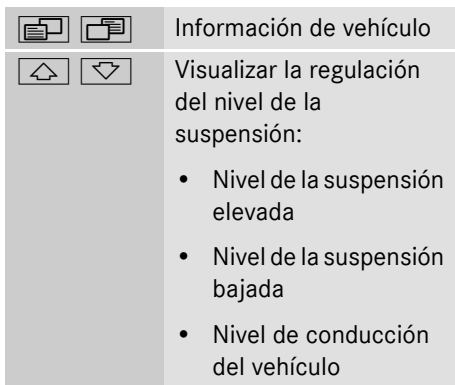
- unidad de comando en el asiento del conductor

El ordenador de a bordo presenta la ventanilla de introducción.



#### Ventanilla de introducción sobre nivel de la suspensión del vehículo (ejemplo)

- ① Nivel de conducción del vehículo
- ② Selección para levantar/bajar el vehículo

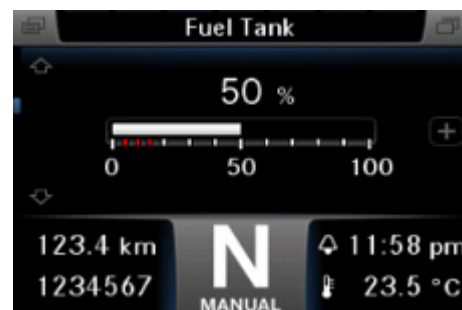


En el capítulo "Conducción" hay más informaciones sobre el tema "Regulación del nivel de la suspensión" (página 308).

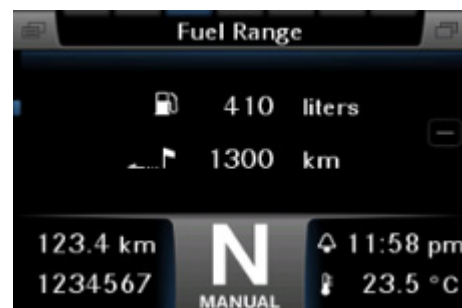
#### Ventanilla del menú "Depósito de combustible"

El computador de a bordo calcula la autonomía aproximada con base en la reserva actual de combustible que hay en el tanque. La autonomía depende principalmente del estilo de conducción del conductor.

	Información de vehículo
	Tanque de combustible
	Informaciones de litros y autonomía



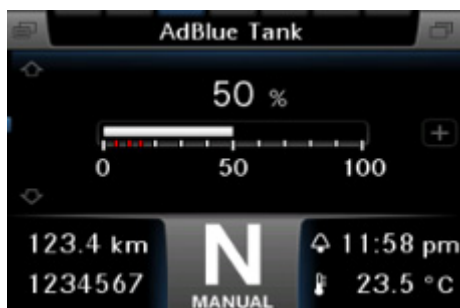
La ventana de menú indica la reserva actual de combustible en porcentaje (%). Adicionalmente, al presionar la tecla , estarán disponibles las informaciones de reserva actual de combustible en litros y la autonomía en kilómetros.




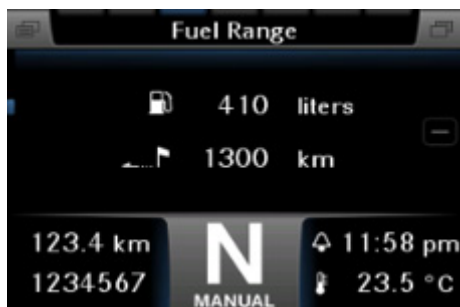
### Ventana del menú "Depósito de Ad-Blue"

El computador de a bordo calcula la autonomía aproximada con base en la reserva actual de AdBlue. La autonomía depende principalmente del estilo de conducción del conductor.

	Información de vehículo
	Depósito de AdBlue
	Informaciones de litros y autonomía



La ventana de menú indica la reserva actual de AdBlue en porcentaje (%). Adicionalmente, al presionar la tecla , estarán disponibles las informaciones de reserva actual de combustible en litros y la autonomía en kilómetros.



### Ventana del menú "Nivel de aceite"

En la ventana del menú "Nivel de aceite" se puede comprobar el nivel de aceite del motor. Verifique el nivel de aceite en el motor antes de cada viaje. Durante la marcha, no se dan indicaciones sobre el nivel del aceite en el motor.

- ▶ Pare el vehículo en un lugar llano.
- ▶ Accione el freno de estacionamiento.
- ▶ Apague el motor.
- ▶ Coloque el interruptor del encendido en posición de marcha.
- ▶ Después de apagar el motor, espere por lo menos 5 minutos.

- ❗ Si el nivel del aceite del motor se consulta muy pronto, o mientras el motor esté en funcionamiento, surge "No disponible" en la ventanilla de menú.

	Información de vehículo
	Nivel de aceite

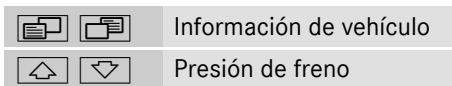
La ventana de menú presenta:

- El nivel de aceite del motor, por ej., Nivel de aceite bajo y/o Verificar aceite: 4 l
- ▶ Si la ventanilla de menú indicar Nivel del aceite bajo o Nivel del aceite muy bajo, no encienda el motor. Agregue inmediatamente la cantidad indicada de aceite que está faltando (página 287) y verifique nuevamente el nivel de aceite.
- ▶ Si no se puede obtener la indicación del nivel de aceite, repita el control del nivel de aceite.

- ▶ Si no es posible indicar el nivel de aceite de nuevo, mande comprobar la indicación de nivel de aceite en un taller calificado.

### Ventana del menú "Presión de freno"

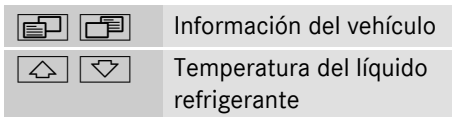
Visualizar la presión de reserva:



La ventana de menú presenta las presiones de reserva de los circuitos de los frenos y con formato de indicación de barras.

### Ventana del menú "Temperatura del líquido refrigerante"

Visualizar la temperatura del líquido refrigerante:

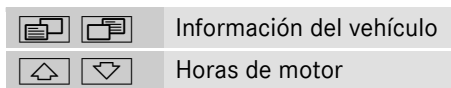


Si el nivel del líquido refrigerante está muy bajo, el indicador de la temperatura del líquido refrigerante es impreciso.

### Ventana del menú "Horas del motor"

En la ventana del menú "Horas del motor" se pueden visualizar las horas de funcionamiento del motor.

- ▶ Pare el vehículo en un lugar llano.
- ▶ Accione el freno de estacionamiento.
- ▶ Apague el motor.
- ▶ Coloque el interruptor del encendido en posición de marcha.
- ▶ Después de apagar el motor, espere por lo menos 5 minutos.



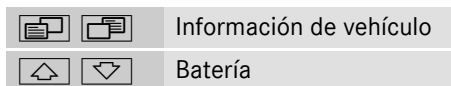
La ventana de menú presenta:

- horas de funcionamiento del motor , p. ej., 10000 h 27 min

El contador de horas de funcionamiento no se destina al registro de las horas de trabajo del conductor. Use los aparatos adecuados para este fin.

### Ventana del menú "Batería"

Verificar el estado actual de carga de la batería.









El visor indica la batería actual del vehículo en voltios.













Si el estado de carga de las baterías está muy bajo, el monitor exhibe automáticamente un mensaje en el visor (▷ página 124).



**Proceso de reprogramación:** Si se reemplazaron o recargaron las baterías, la indicación del estado de las baterías queda disponible tras el primer arranque del motor. Puede suceder que el estado de carga de la batería no sea correctamente indicado. La indicación de estado de las baterías se sincroniza automáticamente con las baterías, y la precisión va aumentando. El proceso de sincronización de la indicación del estado de carga de la batería tarda unos 3 días con el vehículo en operación.

**Menú "Alarma"****Ventanilla del menú "Alarma"****Ajustar el modo despertar**







▶  	Despertador Ajustes actuales, por ejemplo Modo despertador Radio, Hora de despertar 1 08:00
▶  	Ajustar
▶  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar</li> <li>• Radio</li> <li>• Señal de advertencia</li> </ul>

**Ajustar la hora de despertar**

▶  	Despertador Ajustes actuales, por ejemplo Modo despertador Radio, Hora de despertar 1 08:00
▶  	Ajuste de la memoria
▶  	Seleccionar la posición de memoria <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hora de despertar 1</li> <li>• Hora de despertar 2</li> </ul>
▶ 	Ajuste de las horas
▶  	Ajustar
▶ 	Ajustar los minutos
▶  	Ajustar

**!** Al presionar y mantener presionada la tecla  o , las horas/los minutos pasan rápidamente.

**Desactivar la alarma del despertador**





- ▶ Modo de despertar Señal sonora: Pulse la tecla , ,  o  del volante.
- ▶ Modo despertador Radio: Apagar la radio: consulte las instrucciones de utilización en separado.
- ▶ Con la llave en el interruptor de la columna de la dirección, en la posición de radio o en la posición de marcha: pulse la tecla  o .

**!** La alarma del despertador se desactiva automáticamente tras 1 hora.

**Menú "Eventos y Diagnosis"****Ventana del menú "Eventos"**

Menú "Información de ocurrencias" puede consultar los mensajes en el visor que están almacenadas. Al contrario de los mensajes nuevos en el visor, son exhibidas apenas abreviaturas del sistema/o símbolo y la indicación del local del fallo en el color rojo o amarillo (▷ página 124).

Si la causa del mensaje en el visor fue eliminada, esta no aparece más en el monitor.

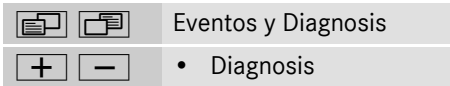
 	Información de evento
 	Hojejar los mensajes en el monitor

El visor indica primero el último mensaje confirmado del monitor.

**Ventana del menú "Diagnosis"****Consultar datos de diagnóstico**

El menú "Diagnosis" no viene habilitado de fábrica. Habilitar el menú "Diagnosis" (▷ página 118).

Los datos de diagnóstico contienen informaciones que pueden ayudar al personal del taller en el diagnóstico de fallos, por ejemplo, a través del diagnóstico a distancia.



El menú "Diagnósis" contiene, por ejemplo, una lista de todas las unidades de mando (sistemas) instalados en el vehículo.

Más informaciones se pueden obtener en cualquier Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

### Menú "Mantenimiento"

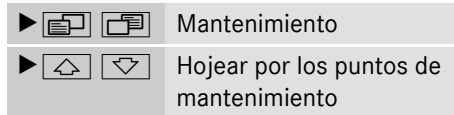
#### Ventanilla del menú "Mantenimiento"

**!** Al confirmar servicios de mantenimiento sin que se realicen dentro de los respectivos plazos, puede dañar el vehículo y los agregados. El desgaste puede aumentar. Si confirmar trabajos de mantenimiento inadvertida o anticipadamente, el sistema de mantenimiento calcula el nuevo plazo de mantenimiento. Para evitar daños en el vehículo o en los agregados, provea inmediatamente la ejecución de los respectivos trabajos de mantenimiento. Confirme los trabajos de mantenimiento sólo si hayan sido efectuados.

El sistema de mantenimiento calcula los plazos de mantenimiento del vehículo y de los agregados, según las condiciones de utilización del vehículo. El visor indica automáticamente los plazos de mantenimiento por la primera vez, 14 días antes del plazo (▷ página 130). El visor indica el punto de mantenimiento Inspección del eje delantero una vez tras 1.000 a 5.000 km.

Cuando un servicio de mantenimiento se ejecuta en un taller autorizado Mercedes-Benz, este confirma debidamente su realización en el ordenador de a bordo y en el Libro de Mantenimiento.

En caso de necesidad, los plazos de mantenimiento pueden ser consultados en el menú "Mantenimiento".





La ventanilla de introducción presenta, por ejemplo:

- el punto de mantenimiento Motor
- el plazo de mantenimiento 23.09.2014
- el trayecto restante 2.000 km



Si aún no es posible realizar una estimativa para el plazo de mantenimiento, la ventanilla de introducción presenta, por ejemplo:

- el punto de mantenimiento Motor
- el plazo de mantenimiento --.--


- ▶ **Visualizar el punto y el plazo de mantenimiento siguiente:** Con la tecla  o , visualice el punto de mantenimiento siguiente.

Dependiendo del equipamiento del vehículo, se puede visualizar, por ejemplo, los siguientes puntos de mantenimiento:



- Mantenimiento por tiempo
- Frenos E1/E2/E3/E4
- Filtro del aire
- Secador de aire
- Motor
- X. General
- Caja de cambios
- Eje trasero
- Eje trasero

- Inspección del eje delantero
- Retardador
- Líquido refrigerante
- Caja de transferencia
- ▶ **Reiniciar el plazo de mantenimiento:** con la tecla  o , visualice el punto de mantenimiento deseado.

Caso sea posible efectuar un repuesto, surgen Reponer? en la ventanilla de introducción.

- ▶ Pulse la tecla .

En la ventanilla de introducción aparece No/Sí.









- ▶ Con la tecla , seleccione la entrada de menú Sí y confirme con la tecla .

### Menú "Definiciones"

#### Ventana del menú "Ajuste de hora"









A través del menú "Ajuste de hora", se puede corregir el reloj en el computador (computador) de a bordo y en el velocímetro.

Para obtener informaciones sobre la operación del velocímetro, consulte el Manual de Operación del fabricante.

		Ajustes
		Hora
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste de las horas</li> <li>• Ajustar los minutos</li> </ul>
		Ajustar









#### Ventana del menú "Ajuste de fecha"

A través del menú "Ajuste de fecha", se puede corregir la fecha en el computador de a bordo y en el velocímetro. Para obtener informaciones sobre la operación del velocímetro, consulte el Manual de Operación del fabricante.





		Ajustes
		Fecha
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar el día</li> <li>• Ajustar el mes</li> <li>• Ajustar el año</li> </ul>
		Ajustar

#### Ventana del menú "Ajuste de unidades"

Cambiar las unidades en el computador de a bordo

		Ajustes
		Unidades
		Computador de a bordo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métrico</li> <li>• Unidad inglesa</li> </ul>

#### Ventana del menú "Ajuste de idioma"

		Idioma
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• DEUTSCH</li> <li>• ENGLISH</li> <li>• ESPAÑOL</li> </ul>

Los idiomas disponibles dependen del país en el cual el vehículo fue homologado. Todas las indicaciones de texto se efectúan en el idioma seleccionado.

Se pueden instalar idiomas. Informaciones sobre la instalación de otros idiomas se pueden obtener en un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

#### Ventana del menú "Ajuste de visor"

Ajustar las configuraciones de el monitor de a bordo

		Definiciones
		Ajuste del visor
		Seleccionar configuraciones del monitor
		Seleccionar las opciones deseables: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fondo de pantalla</li> <li>Área de temperatura</li> </ul>
		Ajustar

		Definiciones
		Ajuste del visor
		Ajustar

### Ventana del menú "Ajuste de iluminación"

En la ventana del menú "Iluminación", se puede regular la luminosidad del tablero de instrumentos, de los interruptores y del monitor del sistema de audio, bien como la temporización de las luces de la iluminación en la área circundante.

Sólo es posible regular la luminosidad del panel de instrumentos y de los interruptores si el modo de noche ha sido reconocido y la luz está encendida. Si no se pudo hacer el ajuste, en la ventana de introducción se puede ver Modo diurno.

Si se desbloquea el vehículo con el control remoto, se enciende la iluminación de la zona circundante (luz de medios y luz anti-niebla) por unos 15 segundos.

La iluminación de la zona alrededor también se enciende, durante cerca de 15 segundos, si:

- abrir una puerta cuando esté oscuro (vehículos con mando a distancia);

- se apaga la luz de medios o de presencia, se apaga el encendido y se abre una puerta en un plazo de 4 minutos (vehículos sin control remoto).

		Definiciones
		Ajuste de iluminación
		Seleccionar configuraciones de iluminación del tablero
		Ajustar la intensidad de la iluminación del tablero de instrumentos

La ventana de introducción presenta la iluminación del tablero de instrumentos indicada en porcentaje y la temporización de las luces ajustada para la iluminación exterior.

Con la tecla o , seleccione Tablero de instrumentos o Temporización iluminación exterior.

Con la tecla o , altere las definiciones.

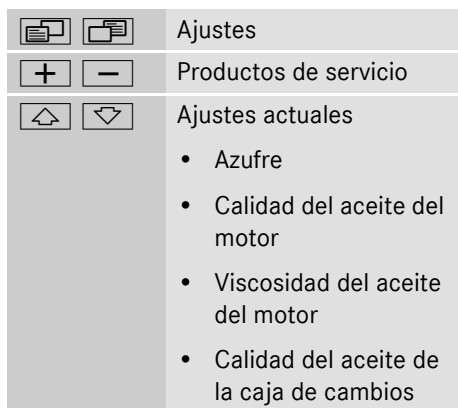
**i** Si ajustar la sincronización de las luces para 0 s, la iluminación de la zona alrededor está apagada.

### Ventanilla del menú "Fluidos de Servicio"

**!** Al alterar los datos de los productos de servicio, a través del menú "Productos de servicio", el sistema de mantenimiento TeLLigent<sup>®</sup> adapta los plazos de mantenimiento en cuestión.

Para evitar daños en los agregados del vehículo, ajuste siempre los datos de los Productos de servicio.

Lleve en cuenta las informaciones contenidas en el capítulo "Productos de servicio" (▷ página 267).



Presione la tecla Reset ①, por ejemplo, con un bolígrafo.

Repita esta operación hasta las definiciones correspondientes a los lubricantes y líquidos colocados en el vehículo.

### **Tenor de azufre en el combustible**

Al usar el vehículo en tráfico internacional, ajuste el tenor de azufre en el combustible del país de origen.

Ajuste el tenor de azufre del combustible que suele abastecer.

Seleccione el valor de ajuste para el ordenador de abordo en Azufre. El valor de ajuste indica el tenor de azufre en el combustible en % de peso del aceite diésel usado.

Considere también las indicaciones relativas al aceite diésel y a la calidad del com-

bustible constantes del capítulo "Aceite diésel" (▷ página 271).

En algunos países están disponibles aceites diésel con diferentes tenores de azufre. El aceite diésel con bajo tenor de azufre se comercializa en algunos países con el nombre de "Euro-diésel". Si desconocer el tenor de azufre del aceite diésel utilizado, ajuste el peor valor en el ordenador de a bordo.

El elevado tenor de azufre en el combustible acelera el proceso de envejecimiento del aceite del motor. El sistema de mantenimiento Telligent<sup>®</sup> calcula los plazos de mantenimiento para el cambio de aceite según el tenor de azufre del combustible ajustado.

**!** Al usar en el vehículo combustible FAME (aceite vegetal), los intervalos de cambio de aceite del motor y del filtro de aceite del motor son reducidos.

Si usar en el vehículo combustible FAME (aceite vegetal) o si mezclar combustible FAME (aceite vegetal) al aceite diésel, ajuste en Azufre FAME. De lo contrario, la falta de ajuste puede dañar el motor.

### **Calidad del aceite del motor**

En Calidad del aceite motor, ajuste la calidad del aceite del motor utilizado de acuerdo con los números de hoja de las recomendaciones de Mercedes-Benz. Cuánto más elevado es el número de la clase MB, más elevada es la calidad del aceite del motor.

**!** Al misturar aceites del motor de calidad diferentes, los intervalos de cambio de aceite del motor son reducidos, en comparación a los aceites del motor de la misma calidad.

Por eso, sólo mezcle aceites del motor de calidades diferentes en casos excepcionales. Para evitar daños en el motor, ajuste en Calidad del aceite del motor el número de hoja del aceite de menor calidad.

### ***Viscosidad del aceite del motor***

En Viscosidad del aceite del motor, ajuste la clase de viscosidad (clase SAE) del aceite del motor utilizado.

### ***Calidad del aceite de la caja de cambios***

En Calidad del aceite de la caja de cambios, ajuste la calidad del aceite de la caja de cambios utilizado de acuerdo con los números de hoja de las recomendaciones Mercedes-Benz. Cuánto más elevado es el número de la clase MB, más elevada es la calidad del aceite de la caja de cambios.

## Ventana de eventos del computador de a bordo

### Indicaciones sobre eventos

Los eventos contienen informaciones de funcionamiento, mensaje de falla o advertencia que el computador de a bordo indica automáticamente en una ventana de eventos. Además de la ventana de eventos, también se puede encender una luz de control en el tablero de instrumentos o en la zona de estado del computador de a bordo.

El computador de a bordo indica una ventana de eventos en colores distintos, según la prioridad del evento:

- **Ventana de eventos gris en caso de avería/mensaje poca prioridad**
- Preste atención a las instrucciones de la ventana de eventos. Puede proseguir la marcha.
- **Ventana de eventos amarilla en caso de avería/mensaje con prioridad media**
- Preste atención a las instrucciones de la ventana de eventos. Si se puede continuar el viaje en caso de avería, conduzca con cuidado. Mande verificar el sistema en cuestión lo más rápido posible en un taller calificado.
- **Ventana de eventos roja en caso de falla con prioridad elevada**
- Preste atención a las instrucciones de la ventana de eventos. Pare inmediatamente el vehículo alejado del tránsito y contacte un taller calificado. Si, del punto de vista del taller calificado, es posible proseguir el viaje, adapte su estilo de conducir. Conduzca con extrema prudencia. Tenga en cuenta que proseguir la marcha puede eventualmente causar daños en el

vehículo y puede infringir las normas legales. Encamínese inmediatamente a un taller calificado y mande verificar y reparar el sistema en cuestión.

### Confirmar el mensaje en el monitor

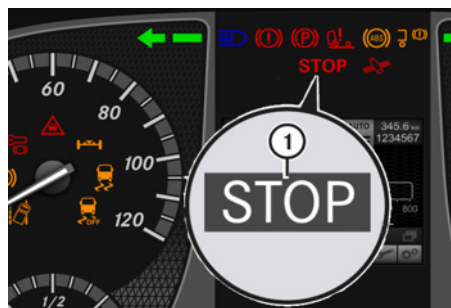
Pulse la tecla ,  o .

Se apaga el mensaje en el monitor.

Si, además del mensaje en el monitor, se enciende una luz de control en el tablero de instrumentos, ésta no se apagará, aún después de confirmar el mensaje en el monitor.

En el menú, se puede volver a consultar mensajes en el monitor ya confirmados (▷ página 124). Si no se elimina la causa de la falla, el monitor indica nuevamente el mensaje en el próximo arranque del motor.

### Luz de control "STOP"



#### ① Luz de control "STOP"

Si no se apaga la luz de advertencia "STOP", o si se enciende con el vehículo en movimiento, la seguridad de operación y de conducción del vehículo está en riesgo.

Detenga el vehículo inmediatamente, teniendo en cuenta las condiciones de la ruta y del tránsito.

Accione el freno de estacionamiento.

Apague el motor.

Póngase en contacto con un taller especializado y calificado.

### Abreviaturas de los sistemas electrónicos

Abreviatura	Sistema
ABS	Sistema antibloqueo
FLA	Sistema auxiliar de arranque a frío
FR	Control del vehículo
INS	Panel de instrumentos
MR	Control del motor Telligent <sup>®</sup>
TCO	Tacógrafo

### Ventana de eventos gris



#### Indicaciones

#### *Indicaciones importantes de seguridad*



Si usted ignora las luces de advertencia y de control, bien como las ventanillas de eventos, puede ser que no reconozca fallas y averías de componentes o de sistemas. El desempeño de conducción o de frenado puede haber cambiado, y la seguridad operacional, bien como la seguridad de circulación de su vehículo, pueden estar limitadas. Mandé verificar y reparar el sistema en cuestión en un taller calificado. Respete siempre las luces de advertencia y las ventanillas de eventos, y siga las respectivas medidas de resolución.

#### *Ventana de eventos gris*


En caso de una falla/mensaje con baja prioridad, el computador de a bordo presenta una ventana de eventos gris. Si hay más informaciones disponibles sobre la fa-

lla/mensaje en la ventana de eventos, ésta presenta el símbolo . Se puede consultar las informaciones con la tecla  en el volante multifunciones. Respete las informaciones e instrucciones que constan en la ventana de eventos. Puede proseguir la marcha.




### Tratamiento posterior de gases de escape BlueTec® 5

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Regeneración bloqueada</p>	<p>La regeneración del filtro de partículas diésel está bloqueada y el nivel de llenado del filtro de partículas diésel es elevado.</p> <p>Para permitir la regeneración automática del filtro de partículas diésel, desactive lo más pronto posible el bloqueo de la regeneración.</p>
 <p>Regeneración manual no es posible</p>	<p>Texto complementario: No se cumplieron los requisitos para regeneración manual. Observar el manual.</p> <p>La regeneración del filtro de partículas diésel no es posible. No se cumplen una o más condiciones.</p> <p>Respete las condiciones de activación y las condiciones para una regeneración manual del filtro de partículas diésel.</p>





### Caja de cambios y embrague

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Embrague sujeto a carga elevada</p>	<p>El embrague está bajo una fuerte carga, pero no está sobrecargado. Debe arrancar sólo en 1ª marcha.</p> <p>No alargue innecesariamente el proceso de arranque o de maniobras.</p>

## Sistemas de conducción

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>No se puede activar el Active Brake Assist</p>	<p>El ABS puede estar apagado. El sistema activo de asistencia en el frenado o el sistema de frenos del vehículo pueden estar averiados.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>Si no es posible activar el sistema de asistencia en el frenado, no recibirá cualquier advertencia de colisión. El vehículo no se frena automáticamente en una situación crítica.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente en caso de un estilo de conducción inadecuado!</p> <p>Observe la situación del tránsito con atención especial.</p> <p>Si es necesario, frene el vehículo con el freno de servicio.</p> <p>Mande verificar el sistema activo de asistencia al frenado en un taller calificado.</p>
 <p>Frenado de emergencia finalizado</p>	<p>El sistema activo de asistencia al frenado hizo automáticamente un frenado de emergencia (frenado a fondo), y el frenado de emergencia está finalizado.</p> <p>Retire el vehículo lo más pronto posible en la zona de riesgo, teniendo en cuenta la situación del tránsito.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Verifique el vehículo y la fijación de la carga si está todo en orden.</p>

## Lubricantes, líquidos y mantenimiento

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p>El nivel del líquido en el depósito del sistema de lavado de los vidrios/lava-faros bajó hasta más o menos 1 litro. Llene el depósito del líquido del limpiaparabrisas.</p>
 Motor 12.08.2014 3000 km (ejemplo)	<p>El plazo de mantenimiento está previsto para breve. Planee la fecha de mantenimiento en un taller calificado.</p>
 Motor Ejecutar mantenimiento (ejemplo)	<p>Adicionalmente a la ventana de eventos, la luz de control  en la área de estado en el tablero de instrumentos se enciende en gris. Se cumplió un plazo de mantenimiento. Mande ejecutar los trabajos de mantenimiento en un taller calificado.</p>

### Ventana de eventos amarilla



#### Indicaciones

#### **Indicaciones importantes de seguridad**








Si usted ignora las luces de advertencia y de control, bien como las ventanillas de eventos, puede ser que no reconozca fallas y averías de componentes o de sistemas. El desempeño de conducción o de frenado puede haber cambiado, y la seguridad operacional, bien como la seguridad de circulación de su vehículo, pueden estar limitadas. Mande verificar y reparar el sistema en cuestión en un taller calificado. Respete siempre las luces de advertencia y las ventanillas de eventos, y siga las respectivas medidas de resolución.

#### **Ventana de eventos amarilla**

En caso de una falla/mensaje con prioridad media, el computador de a bordo presenta una ventana de eventos amarilla. El ordenador de a bordo presente una ventanilla de

eventos amarilla, por ejemplo, cuando no se han realizado los servicios de mantenimiento dentro del plazo. En el caso de situaciones de funcionamiento especiales, el ordenador de bordo también presenta una ventanilla de eventos amarilla, por ejemplo, cuando el filtro de partículas diésel o el embrague está bajo una fuerte carga. Si hay más informaciones disponibles sobre la falla/mensaje en la ventana de eventos, ésta presenta el símbolo . Se puede consultar las informaciones con la tecla  en el volante multifunciones. Respete las informaciones e instrucciones que constan en la ventana de eventos.

**Mensaje en el monitor con indicación de estado de funcionamiento en amarillo**

<b>Indicaciones en el monitor</b>	<b>Probables causas/consecuencias y ► soluciones</b>
	<p>El tanque de combustible está vacío. Llene el tanque de combustible diesel (▷ página 261).</p>
 Repostar AdBlue	<p>El nivel de AdBlue<sup>®</sup> está en la reserva. Repostar el depósito de AdBlue<sup>®</sup> (▷ página 262).</p>
 Repostar Diesel	<p>El nivel de combustible está en la reserva. Llene el tanque de combustible diesel (▷ página 261).</p>
 Diésel abastecer, AdBlue abastecer recomendado	<p>El nivel de combustible está en la reserva. Llene el tanque de combustible diesel (▷ página 261). Para evitar una nueva parada para repostar, abastezca también el depósito de AdBlue<sup>®</sup> (▷ página 262).</p>
 Repostar Diesel y Ad- Blue	<p>Los niveles del combustible y de AdBlue<sup>®</sup> están en la reserva. Llene el tanque de combustible diesel (▷ página 261). Repostar el depósito de AdBlue<sup>®</sup> (▷ página 262).</p>
	<p>El nivel del líquido en el depósito del sistema del lavador del parabrisas/lavador de los faros bajó aproximadamente 1 l. Abastezca el depósito del líquido del lavador de parabrisas</p>
 Linterna de freno iz- quierda: falla(ejem- plo)	<p>La linterna del freno izquierda en el remolque/semirremolque falla. Reemplace la respectiva lámpara, consulte el Manual de Operación del remolque/semirremolque.</p>

**Indicaciones en el monitor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

- Al prender la iluminación y al exhibir la indicación en el visor, significa que ocurrió una falla en una de las siguientes lámparas o en uno de los fusibles:
  - ▶ Luz de posición
  - ▶ Luz corta
  - ▶ Luz trasera
  - ▶ Luz de iluminación de la placa de licencia
  - ▶ Luz anti-niebla
- Cuando la indicación en el visor se exhibe al frenar, ocurrió una falla en una linterna del freno.
- Cuando la indicación en el monitor se exhibe tras la verificación de funcionamiento del tablero de instrumentos, el fusible de las linternas de los frenos está con defecto.
- Al conectar el indicador de dirección y en el visor se exhibe la indicación, significa que ocurrió una falla en una linterna indicadora de dirección.

Verifique el respectivo fusible (► página 314).

Si el fusible está quemado, reemplácelo.

Verifique la respectiva lámpara.

Si la lámpara está quemada, reemplácela.

En algunos casos, el monitoreo del sistema de iluminación a través del computador de a bordo puede estar desactivado. Antes de cada viaje, haga una verificación funcional y visual del sistema de iluminación.

















7,5 l (ejemplo)



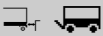


El nivel de aceite del motor está muy bajo.

Adicione inmediatamente la cantidad de aceite exhibida en el visor (► página 111)

Si la cantidad total adicionada no haya sido suficiente para corregir el nivel, se puede proseguir el viaje, apenas hasta el indicador del estado de funcionamiento encender en rojo. En función de las condiciones de utilización, la indicación del estado de funcionamiento se enciende en rojo tras cerca de 2.000 km a 6.000 km

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Filtro de aire 01.04.103100 km (ejemplo)	<p>Se acerca la fecha de vencimiento del servicio de mantenimiento.</p> <p>Planee la fecha para ejecutar el servicio de mantenimiento en un taller especializado y calificado</p>
 Filtro de aire Servicio a ejecutar (ejemplo)	<p>El servicio de mantenimiento está vencido.</p> <p>Mande ejecutar los servicios de mantenimiento en un taller especializado y calificado.</p>
	<p>Secador del aire comprimido con falla de funcionamiento.</p> <p>Mande verificar el secador del aire comprimido en un taller especializado y calificado</p>
	<p>La presión de reserva en el circuito de aire para consumidores adicionales quedó por debajo de 5,5 bar.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>No se puede acoplar las marchas correctamente. ¡Riesgo de accidente!</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Deje el motor funcionando, hasta que la indicación en el monitor se apague y se llegue a la presión de reserva necesaria.</p> <p>Si la falla ocurre varias veces, encamine el vehículo a un taller especializado y calificado para verificar el sistema neumático.</p>
	<p>Vehículos con caja de cambios con sistema automático de cambio Telligent®: la presión de reserva en el circuito de los consumidores auxiliares está muy baja. El sistema automático de cambio Telligent® está desactivado.</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Apague el motor y hágalo funcionar nuevamente.</p>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
FR 	<p>Falla de funcionamiento del control electrónico de conducción. El pedal del acelerador está sin función. El motor opera en el modo de emergencia. La potencia del motor queda reducida. Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Apague el motor y después de unos 10 segundos, arranque el motor nuevamente.</p> <p>Si el motor todavía está funcionando en modos de emergencia, mande reparar la falla en un taller especializado y calificado.</p>
FR 	<p>El motor funciona en rotaciones continuas con cerca de 1300 rpm. El modo de emergencia del motor está activado.</p> <p>Encámílese a un taller calificado y especializado.</p>
 	<p>Las baterías están sin carga.</p> <p>No se puede accionar el arranque del motor.</p> <p>Deje que otro vehículo ayude en el accionamiento de emergencia del arranque del motor (► página 324).</p>
  Potencia de refrigeración reducida de la bomba de agua	<p>La temperatura del líquido refrigerante es superior a 105 °C y la potencia del motor está limitada.</p> <p>Bloquee el acoplamiento de la bomba del líquido refrigerante graduada.</p> <p>Mande reparar el acoplamiento de la bomba del líquido refrigerante graduada en un taller especializado y calificado.</p>
  Bloqueo de arranque activado	<p>Se ha hecho 5 intentos de arranque con una llave no válida. El bloqueo de arranque está activo.</p> <p>No se puede accionar el arranque del motor.</p> <p>Cada nuevo intento de arranque con una llave no válida aumenta el tiempo de espera en 1 minuto.</p> <p>Use la llave válida o la llave de reserva.</p> <p>Mercedes-Benz recomienda que lleve siempre consigo una llave de reserva que esté siempre accesible en caso de emergencia.</p>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p>La temperatura de una campana/disco de freno del vehículo tractor está muy alta. Puede ser que la campana/disco de freno se recaliente.</p> <p>Prosiga el viaje con cuidado.</p> <p>Acople una marcha más baja.</p> <p>Frene el vehículo con el freno continuo.</p> <p>Adicionalmente, pise el pedal del freno hasta el tope, sólo si la potencia de frenado del freno continuo no es suficiente.</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado y calificado.</p>
 Freno de la rueda sobrecargado	<p>La temperatura de una campana/disco de frenos del remolque/semirremolque está muy alta. Puede ser que la campana/disco de freno se recaliente.</p> <p>Prosiga el viaje con cuidado.</p> <p>Acople una marcha más baja.</p> <p>Frene el vehículo con el freno continuo.</p> <p>Adicionalmente, pise el pedal del freno hasta el tope, sólo si la potencia de frenado del freno continuo no es suficiente.</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado y calificado.</p>
	<p>El asistente para aproximación de rampa está activado.</p> <p>Respete la distancia indicada en el monitor.</p>
ART  Limpiar el sensor de distancia	<p>El sensor de distancia está sucio.</p> <p>El ABA y el ART no funcionan.</p> <p>Lave la cobertura del sensor de distancia del paragolpes delantero con agua.</p> <p>No use trapos secos, ásperos o duros, y no frieguen ni raye.</p>
ART  Sistema de control de distancia: probable limitación	<p>El ART (Tempomat con sistema de control de distancia Telligent®) con falla.</p> <p>Mande verificar el sistema de control de distancia en un taller especializado y calificado.</p>

**Indicaciones en el monitor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones**ABA 

Active Brake Assist no disponible

El ABA no funciona (sistema de freno de emergencia).

 **ATENCIÓN**

Si el ABA no está disponible, no recibirá cualesquier advertencias de colisión. En situaciones críticas, el vehículo no frena automáticamente.

¡Riesgo de accidente!

Observe las condiciones del tránsito con mucha atención.

Si es necesario, frene el vehículo con el freno de servicio.

Mande verificar el ABA en un taller especializado y calificado.

ABA 

Active Brake Assist

 **ATENCIÓN**

Si el ABA no está disponible, no recibirá cualesquier advertencias de colisión. En situaciones críticas, el vehículo no frena automáticamente.

¡Riesgo de accidente!

Observe las condiciones del tránsito con mucha atención.

Frene el vehículo con el freno de servicio, de acuerdo a las condiciones del tránsito.

Mande verificar el ABA en un taller especializado y calificado.

**Indicaciones en el monitor**

Embrague:  
falla Visitar el taller

**Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

Vehículos con caja de cambios con sistema automático de cambio Telligent® o Mercedes PowerShift: La presión de reserva en el circuito de los consumidores auxiliares está muy baja.

**ATENCIÓN**

No se puede acoplar las marchas correctamente.

¡Riesgo de accidente!

Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.

Accione el freno de estacionamiento.

Funcione el motor hasta que la presión de reserva en el circuito de los consumidores adicionales sea suficiente.

En el monitor la indicación de presión de reserva de los consumidores adicionales se apaga.

Apague el motor.

Después de unos 10 segundos, arranque el motor nuevamente.

Si el monitor presenta nuevamente la indicación de falla Embrague: falla, ejecute un procedimiento de reprogramación.

Si el monitor presenta nuevamente la indicación de falla después de hacer el procedimiento de reprogramación, active el accionamiento de emergencia del mando de la caja de cambios.



Sistema de cambio:  
falla Ejecutar el procedimiento de reprogramación

Vehículos con caja de cambios con sistema automático de cambio Telligent® o Mercedes PowerShift: No se puede acoplar las marchas correctamente.

**ATENCIÓN**

No se puede acoplar las marchas correctamente.













¡Riesgo de accidente!

Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.







Accione el freno de estacionamiento.

Apague el motor.

Ejecute el proceso de reprogramación completo.

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
  Sistema de cambio: falla Visitar el taller	Vehículos con caja de cambios con sistema automático de cambio Telligent® o Mercedes PowerShift: el sistema electrónico del mando de la caja de cambios presenta una falla.   <b>ATENCIÓN</b>  No se puede acoplar las marchas correctamente. ¡Riesgo de accidente! Active el modo de operación de emergencia de la caja de cambios. Remolque el vehículo (► página 327). Mandé verificar la caja de cambios en un taller especializado y calificado.
  Error de parametrización Ejecutar el proceso de reprogramación	Vehículos con caja de cambios con sistema automático de cambio Telligent® o Mercedes PowerShift: No se puede acoplar las marchas correctamente.   <b>ATENCIÓN</b>  No se puede acoplar las marchas correctamente. ¡Riesgo de accidente! Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito. Accione el freno de estacionamiento. Apague el motor. Ejecute el proceso de reprogramación completo.
  Modo convertor/sin bloqueo del acelerador	La conexión CAN al sistema de control del vehículo presenta una falla. Faltan informaciones sobre la marcha lenta y el kic-kdown.  Mandé verificar el embrague del convertidor en un taller especializado y calificado
  Convertor activo	El modo del convertor está activado.
  Convertor: permanentemente activo	La válvula magnética del embrague del convertor presenta una falla.  Mandé verificar el embrague del convertor en un taller especializado y calificado.

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Conversor: probable limitación.	La función del embrague del conversor puede estar limitada. Mande verificar el embrague del conversor en un taller especializado y calificado.
 ¡Palanca del retardador!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La función del retardador está limitada.</li> <li>• El retardador está sin función.</li> <li>• El retardador trabaja sin restricción de funcionamiento.</li> </ul> Mande verificar el embrague del conversor en un taller especializado y calificado.
 ¡Retardador!	El retardador no puede ser desactivado. Mande verificar el embrague del conversor en un taller especializado y calificado.
 ¡Válvula!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El retardador está sin función.</li> <li>• El freno del retardador actúa con retraso.</li> <li>• El conversor está permanentemente activo.</li> <li>• El retardador trabaja sin restricción de funcionamiento.</li> </ul> Mande verificar el embrague del conversor en un taller especializado y calificado.
 ¡Sensor de temperatura!	La función del retardador está limitada. Mande verificar el embrague del conversor en un taller especializado y calificado.
 ¡Sistema electrónico!	La función del retardador está limitada. El retardador trabaja sin restricción de funcionamiento. Mande verificar el embrague del conversor en un taller especializado y calificado.
 ¡Red!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El retardador está sin función.</li> <li>• El conversor está permanentemente activo.</li> <li>• Modo conversor/sin bloqueo del acelerador La conexión CAN al sistema de control del vehículo presenta una falla. Faltan informaciones sobre la marcha lenta y el kickdown.</li> <li>• El retardador trabaja sin restricción de funcionamiento.</li> </ul> Mande verificar el embrague del conversor en un taller especializado y calificado.

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Retardador: La función puede estar limitada.	La palanca del retardador está sin función. El sensor de temperatura está con una falla. Mandé verificar el embrague del convertor en un taller especializado y calificado.
 Temperatura del embrague del convertor muy alta	Conducir el vehículo por mucho tiempo en el modo del convertor. Acople una marcha más baja para aumentar la rotación del motor a más de 1.200 rpm. El embrague del convertor se cierra, la luz de control  se apaga.
TK 	El embrague hidráulico presenta una falla. La función puede estar limitada. Mandé verificar el embrague hidráulico en un taller especializado y calificado.
	La tensión en la red de a bordo bajó para menos de 22 V. El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Una de las probables causas puede ser un alternador con defecto o una correa dentada rota. Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito. Apague el motor y active el freno de estacionamiento. Póngase en contacto con un taller especializado y calificado
	El alternador está con defecto. El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito. Apague el motor. Accione el freno de estacionamiento. Póngase en contacto con un taller especializado y calificado.

**Indicaciones en el monitor**

Puede ser que hayan cambiado las características de frenado

**Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

El sistema de frenos del remolque/semirremolque presenta una falla.






**ATENCIÓN**

El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Considere las indicaciones del Manual de Operación del remolque/del semirremolque en separado.

¡Riesgo de accidente!









Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado y calificado










## Indicación en el monitor con indicador del estado de funcionamiento en amarillo y chicharra de alarma

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p>Vehículos con caja de cambios con sistema automático de cambio Telligent® y Mercedes PowerShift: se sobrepasó la temperatura admisible de servicio del embrague. Existe el peligro de daños en el embrague.</p> <p>Para hacer maniobras o conducir el vehículo, acople una marcha más baja.</p> <p>Termine el proceso de arrancada o de maniobras lo más pronto posible.</p> <p>De lo contrario, se va a sobrecargar el embrague.</p>
 <p>Temperatura muy elevada del líquido refrigerante</p>	<p>La temperatura del líquido refrigerante está muy elevada. La potencia del motor se reduce automáticamente.</p> <p>Reduzca la velocidad.</p> <p>Acople una marcha más baja.</p> <p>Remueva los objetos que estén obstruyendo el flujo de aire para el radiador del motor, por ejemplo, papel atascado en la rejilla del radiador.</p>
 <p>CODE</p>	<p>El bloqueo de arranque está activo.</p> <p>No se puede accionar el arranque del motor.</p> <p>Cuando pare de sonar la señal de advertencia, gire la llave en el interruptor de la columna de dirección hacia atrás, hasta el tope.</p> <p>Repita el intento de arranque después de 2 segundos.</p> <p>Hizo intentos de arranque con una llave no válida. El sistema de bloqueo de arranque está activo.</p> <p>No se puede accionar el arranque del motor.</p> <p>Use la llave válida o la llave de reserva.</p> <p>¡Tras 5 intentos de arranque inválidos, el visor indica Sistema de bloqueo de arranque está activo.</p>
	<p>La distancia a la rampa es inferior a 50 cm.</p> <p>Respete la distancia indicada en el monitor.</p>
 <p>Batería débil Desconectar los consumidores</p>	<p>El estado de carga de las baterías está bajo.</p> <p>Desconecte los consumidores eléctricos innecesarios.</p>









## Tratamiento posterior de gases de escape BlueTec®

### BlueTec®

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Reserva de AdBlue</p>	<p>Texto complementario : Repostar AdBlue</p> <p>El nivel de AdBlue® bajó hasta un 10%</p> <p>Abastezca inmediatamente el depósito de AdBlue® (▷ página 262).</p> <p>De lo contrario, puede reducirse la potencia del motor y puede ocurrir una limitación de velocidad a unos 20 km/h.</p>
 <p>Reserva de AdBlue</p>	<p>Texto complementario : Repostar AdBlue Reducción de potencia del motor inminente</p> <p>Adicionalmente, el computador de a bordo presenta la luz de control  en la zona de estado. El nivel de AdBlue® bajó hasta un 7,5%</p> <p>Abastezca inmediatamente el depósito de AdBlue® (▷ página 262).</p> <p>De lo contrario, puede reducirse la potencia del motor y puede ocurrir una limitación de velocidad a unos 20 km/h.</p>
 <p>AdBlue casi vacío</p>	<p>Texto complementario : Repostar AdBlue Reducción de potencia del motor tras la inmovilización</p> <p>Adicionalmente, el computador de a bordo presenta la luz de control  en la zona de estado. El nivel de AdBlue® bajó hasta un 2,5%</p> <p>Abastezca inmediatamente el depósito de AdBlue® (▷ página 262).</p> <p>De lo contrario, se reduce la potencia del motor tras la próxima inmovilización del vehículo y podrá ocurrir una limitación de velocidad a unos 20 km/h.</p>

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 AdBlue vacío	<p>Texto complementario : Repostar AdBlue Limitación de velocidad inminente</p> <p>Adicionalmente, el computador de a bordo presenta la luz de control  en la zona de estado. El nivel de AdBlue® bajó hasta un 0%</p> <p>La potencia del motor está reducida.</p> <p>Adapte debidamente el estilo de conducción.</p> <p>Abastezca inmediatamente el depósito de AdBlue® (▷ página 262).</p> <p>De lo contrario, puede ocurrir una limitación de velocidad a unos 20 km/h.</p>
 Potencia del motor reducida	<p>Texto complementario : Repostar AdBlue Limitación de velocidad inminente</p> <p>Adicionalmente, el computador de a bordo presenta la luz de control  en la zona de estado. El nivel de AdBlue® bajó hasta un 2,5% La potencia del motor está reducida.</p> <p>Adapte debidamente el estilo de conducción.</p> <p>Abastezca inmediatamente el depósito de AdBlue® (▷ página 262).</p> <p>De lo contrario, puede ocurrir una limitación de velocidad a unos 20 km/h.</p>
 Límite de velocidad	<p>Texto complementario : Repostar AdBlue</p> <p>Adicionalmente, el computador de a bordo presenta la luz de control  en la zona de estado. El nivel de AdBlue® bajó hasta un 0% La velocidad está limitada a cerca de 20 km/h.</p> <p>Adapte debidamente el estilo de conducción.</p> <p>Abastezca inmediatamente el depósito de AdBlue® (▷ página 262).</p>

**Filtro de partículas diesel**

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Filtro de partículas: nivel de llenado elevado	<p>Texto complementario : Empezar la regeneración            Observar el manual</p> <p>Se enciende adicionalmente la luz de control  en el tablero de instrumentos en el color amarillo. Hay que hacer la regeneración del filtro de partículas diesel.</p> <p>Dependiendo de la conducción, en el espacio de tiempo de las 4 horas siguientes:</p> <p>Desactive el bloqueo de la regeneración y efectúe un viaje en autopista o interurbano, hasta que la luz de control  se apague.</p> <p>o</p> <p>Empiece una regeneración manual.</p>
 Filtro de partículas lleno	<p>Texto complementario : Empezar la regeneración de inmediato</p> <p>Accionar el interruptor            Regeneración durante 3 seg. con el vehículo inmovilizado            Observar el manual</p> <p>Se enciende adicionalmente la luz de control  en el tablero de instrumentos en amarillo. Hay que hacer la regeneración del filtro de partículas diesel.</p> <p>Dependiendo de la conducción, en el espacio de tiempo de los 30 minutos siguientes:</p> <p>Desactive el bloqueo de la regeneración y efectúe un viaje en autopista o interurbano, hasta que la luz de control  se apague.</p> <p>o</p> <p>Empiece inmediatamente una regeneración manual.</p>

**Indicaciones en el visor**

Filtro de partículas Ile-  
no

**Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

Texto complementario : Empezar la regeneración de inmediato

Accionar el interruptor

Regeneración durante 3 seg. con el vehículo inmovilizado








Observar el manual

Adicionalmente, cintila la luz de control en el tablero de instrumentos en amarillo. Hay que hacer inmediatamente la regeneración del filtro de partículas diesel, pudiendo empezar manualmente por última vez.








Empiece inmediatamente una regeneración manual.



De lo contrario, sólo se podrá limpiar o reemplazar el filtro de partículas diesel en un taller calificado.

## Lubricantes, líquidos y mantenimiento











Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p>El nivel de combustible está en la reserva. Llene el tanque de combustible del vehículo (▷ página 261).</p>
 Motor Mantenimiento inmediato(ejemplo)	<p>Adicionalmente a la ventana de eventos, la luz de control  en la zona de estado del computador de a bordo se enciende en amarillo.</p> <p>Hace mucho que pasó del plazo de mantenimiento previsto. Eso podrá causar daños al vehículo y a los agregados. El desgaste puede aumentar.</p> <p>Mande ejecutar inmediatamente los trabajos de mantenimiento en un taller calificado.</p>
 Frenos eje 1 Mantenimiento inmediato(ejemplo)	<p>Además de la ventana de eventos, la luz de control  complementada por  en la zona de estado del computador de a bordo se enciende en amarillo.</p> <p>No mandó ejecutar los trabajos de mantenimiento dentro del plazo.</p> <p>Las pastillas de los frenos y/o los discos de los frenos sobrepasaron su límite desgaste.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Mande reemplazar inmediatamente las pastillas de freno en un taller calificado.</p>

## Sistema de aire comprimido, motor y sistema de refrigeración







Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Condensación de agua en el depósito de aire comprimido	<p>El secador del aire comprimido tiene un fallo de funcionamiento.</p> <p>Mande verificar el secador del aire comprimido en un taller calificado.</p>
 Pres. res cj vel./embr. muy baja	<p>La presión de reserva en el circuito de la caja de cambios/embrague está muy baja.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>Ya no se puede acoplar las marchas correctamente. ¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Deje el motor funcionando, hasta que se apague la ventana de eventos y se logre nuevamente una presión de reserva suficiente.</p> <p>Si la falla ocurre repentinamente, mande verificar el sistema de aire comprimido en un taller calificado.</p>
 Sistema regul. régimen de marcha con daños	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p>El sistema electrónico de regulación del régimen de marcha tiene una falla.</p> <p>Preste atención a las instrucciones de la ventana de eventos.</p>
 Motor averiado	<p>Uno de los siguientes sistemas tiene una falla de funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor</li> <li>• Sistema de refrigeración del motor</li> <li>• Gestión del motor</li> <li>• Sistema de inyección de combustible</li> </ul> <p>Manden verificar los sistemas en un taller calificado.</p>
 Refrigeración del motor averiada	<p>La correa dentada trapezoidal puede estar deteriorada o puede ser que la tensión de la misma no sea suficiente.</p> <p>Mande verificar la correa dentada trapezoidal en un taller calificado.</p>

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Temp. líquido refrigerante muy alta</p>	<p>La temperatura del líquido refrigerante es muy elevada. La potencia del motor se reduce automáticamente.</p> <p>Reduzca la velocidad.</p> <p>Acople una marcha más baja.</p> <p>o</p> <p>Pare el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Remueva los objetos que estén obstruyendo la admisión del aire para el radiador del motor, por ejemplo, papeles agarrados a la rejilla.</p>
 <p>Protección del motor: Potencia del motor reducida</p>	<p>La temperatura del líquido refrigerante es muy elevada. La potencia del motor se reduce automáticamente.</p> <p>Reduzca la velocidad.</p> <p>Acople una marcha más baja.</p> <p>o</p> <p>Pare el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Remueva los objetos que estén obstruyendo la admisión del aire para el radiador del motor, por ejemplo, papeles agarrados a la rejilla.</p>





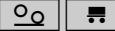
## Caja de cambios y embrague

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Sistema de engranaje averiado.</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El sistema de engranaje de la caja de cambios tiene una falla. Se puede proseguir el viaje, pero con restricciones. Mandé verificar la caja de cambios en un taller calificado.</p>
 <p>Sistema de engranaje averiado(sólo vehículos con caja de cambios automática)</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>La caja de cambios automática tiene una falla de funcionamiento. Se puede proseguir el viaje, pero con restricciones. Dependiendo del fallo y mediante la indicación del respectivo código, un taller calificado podrá prestarle asistencia para poder proseguir el viaje, pero con algunas limitaciones. Se puede visualizar los códigos de falla en la ventana de menú Diagnóstico (► página 118) a través del computador de a bordo o a través del sistema de engranaje por tecla de la caja de cambios automática.</p> <p>Indicación de los códigos de falla a través del sistema de engranaje por tecla:</p> <p>Presione 2 veces en simultáneo las teclas  y  en el sistema de engranaje por tecla.</p> <p>El visor del sistema de engranaje por tecla presenta los códigos de falla de 5 dígitos.</p> <p>Para visualizar el próximo código de avería, pulse la tecla MODE.</p> <p>Pueden ser memorizados, lo máximo, 5 códigos de avería.</p> <p>Para finalizar la indicación de códigos de avería, pulse simultáneamente las teclas  e  de la caja de cambios automática.</p> <p>o</p> <p>Coloque la caja de cambios automática en neutro.</p>

**Indicaciones en el visor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones**


 Caja de cambios: Temperatura del aceite muy alta	Texto complementario  : Visitar el taller La temperatura de servicio permisible de la caja de cambios o del retardador fue alcanzada. La temperatura del aceite de la caja de cambios o del líquido refrigerante es muy elevada. La causa puede ser el nivel del aceite muy bajo o muy elevado en la caja de cambios. Si la temperatura del aceite en la caja de cambios es siempre elevada, la caja de cambios puede sufrir daños. Desactive el retardador. Pare el vehículo lo más pronto posible, respetando la situación del tránsito. Active el freno de estacionamiento y acople el neutro de la caja de cambios automática. Deje el motor funcionando durante 2 a 3 minutos a una rotación de 1200 a 1500 r.p.m. y apague el motor. Si la temperatura del aceite no baja, verifique el nivel de aceite en la caja de cambios automática. Si se sigue presentando el mensaje de evento, encamínese a un taller especializado y mande reparar la avería.
 Embrague averiado	Texto complementario  : Visitar el taller  <b>ATENCIÓN</b> El embrague está averiado. Se puede proseguir el viaje, pero con restricciones. Mande verificar el embrague en un taller calificado.
 Embrague sujeto a carga elevada	Se llegó a la temperatura de servicio permitida para el embrague. Si se lo somete a más solicitaciones, existe el riesgo de un daño al embrague. Para hacer maniobras o arrancar, acople una marcha más baja. Termine el proceso de arrancada o de maniobras lo más pronto posible. De lo contrario, se va a sobrecargar el embrague.

## Remolque/semirreboque

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Pastillas de los frenos completamente desgastadas</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p>El cableado que conecta el remolque y semirremolque está interrumpido o no mandó ejecutar los trabajos de mantenimiento en el remolque y semirremolque dentro del plazo. Las pastillas de los frenos y/o los discos de los frenos del remolque/semirremolque sobrepasaron su límite de desgaste.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Respete las instrucciones de uso del fabricante del remolque/del semirremolque en separado.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Mande revisar inmediatamente el cableado del remolque y semirremolque en un taller calificado.</p> <p>o</p> <p>Mande reemplazar inmediatamente las pastillas de freno del remolque o semirremolque en un taller calificado.</p>
 <p>Ayuda en el arranque activo</p>	<p>La ayuda al arranque está activada en el remolque/semirremolque.</p> <p>Respete las instrucciones de uso del fabricante del remolque y semirremolque en separado.</p>
 <p>Eje adicional levantado</p>	<p>El eje de tracción/de arrastre en el remolque/semirremolque está levantado.</p> <p>Respete las instrucciones de uso del fabricante del remolque y semirremolque en separado.</p>

**Indicaciones en el visor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

Observar la altura del remolque

Adicionalmente la ventanilla de eventos, se enciende y la luz de control  en el tablero de instrumentos en amarillo. El ajuste del nivel de la suspensión del remolque/semirremolque está fuera del nivel de marcha.

**ATENCIÓN**

Durante la marcha, el comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.

¡Hay riesgo de accidente en caso de un estilo de conducción inadecuado!

Tenga en cuenta las alturas libres de pasajes subterráneos.

Respete las instrucciones de uso del fabricante del remolque/ del semirremolque en separado.

Coloque el ajuste de nivel de la suspensión del remolque y semirremolque en el nivel de marcha; consulte las instrucciones de uso del fabricante del remolque y semirremolque en separado.



















Intermitente averiado(ejemplo)









Las luces intermitentes en el remolque/semirremolque están con defecto.










Sustituya las respectivas lámparas; consulte las instrucciones de uso del fabricante del remolque y semirremolque en separado.

## Frenos y sistemas de conducción

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 ESP no disponible	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p>Adicionalmente en el tablero de instrumentos se enciende la luz de advertencia .</p> <p>El asistente de regulación de estabilidad presenta una falla.</p> <p><b>⚠ ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento de conducción y de frenado puede cambiar. ¡Hay riesgo de accidente en caso de un estilo de conducción inadecuado!</p> <p>Prosiga el viaje con cuidado.</p> <p>Mande comprobar el asistente de reglaje de la estabilidad en un taller calificado.</p>
 ESP desactivado Ajustar nivel normal	<p>Adicionalmente en el tablero de instrumentos se enciende la luz de advertencia .</p> <p>Si el cuadro del chasis no está en el nivel de marcha durante la marcha, se desconecta el asistente de ajuste de estabilidad.</p> <p><b>⚠ ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento de conducción y de frenado puede cambiar. ¡Hay riesgo de accidente en caso de un estilo de conducción inadecuado!</p> <p>Ajuste el nivel de marcha</p>
  Efecto de frenado limitado	<p>Texto complementario : Adaptar el estilo de conducción</p> <p>La temperatura en un freno de disco del vehículo tractor es muy elevada.</p> <p><b>⚠ ATENCIÓN</b></p> <p>Los frenos de disco pueden sobre-calentarse. El comportamiento de conducción y de frenado puede cambiar. ¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Prosiga el viaje con cuidado.</p> <p>Acople una marcha más baja.</p> <p>Frene el vehículo con el freno auxiliar.</p> <p>Adicionalmente, pise el pedal del freno hasta el tope, sólo si la potencia de frenado del freno auxiliar no es suficiente.</p>

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
<p> Comportamiento de frenado y marcha alterado</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p>La luz de advertencia  en el tablero de instrumentos se enciende adicionalmente en amarillo.</p> <p>El sistema de frenos del vehículo tiene una falla.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento de conducción y de frenado puede estar alterado.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Prosiga el viaje con cuidado. Adapte su estilo de conducir al comportamiento de conducción y de frenado alterado.</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller calificado.</p>
<p> Freno de estacion. 4 ruedas no asegurado</p>	<p>Texto complementario : Accionar el freno de estacionamiento o conectar el motor</p> <p>El funcionamiento del freno de estacionamiento en las cuatro ruedas no está asegurado.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El vehículo no está apoyado con seguridad y puede desplazarse.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>o</p> <p>Encienda nuevamente el motor.</p> <p>Activar el freno de estacionamiento en las cuatro ruedas (► página 208).</p>
<p> Ajustar el nivel de marcha</p>	<p>El cuadro del chasis está fuera del nivel de marcha. El sistema activo en el frenado no funciona.</p> <p>Ajuste el nivel de marcha</p>

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Sensor de distancia sucio</p>	<p>El sensor de distancia está sucio. El sistema activo en el frenado no funciona.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>Cuando el sistema activo de asistencia al frenado no funciona, usted no recibe ninguna advertencia de colisión. El vehículo no se frena automáticamente en una situación crítica.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Lave la cobertura del sensor de distancia del paragolpes delantero con agua.</p> <p>No use trapos secos, ásperos o duros, y no friegue para que no se raye.</p>
 <p>Active Brake Assist no disponible</p>	<p>Texto complementario : Mandar reparar en el próximo mantenimiento (ejemplo)</p> <p>El sistema activo de asistencia en el frenado no está disponible.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>Cuando el sistema activo de asistencia al frenado no está disponible, usted no recibe ninguna advertencia de colisión. El vehículo no se frena automáticamente en una situación crítica.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente en caso de un estilo de conducción inadecuado!</p> <p>Si es necesario, frene el vehículo con el freno de servicio.</p> <p>Mande verificar el sistema activo de asistencia al frenado en un taller calificado.</p>
 <p>Campo de visión de la cámara sucio</p>	<p>Texto complementario : Parar el vehículo y limpiar el parabrisas Asistente de carril de rodaje y Attention Assist no disponibles</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>Si el asistente de carril de rodaje está indisponible, usted no recibirá ninguna advertencia del mismo.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Limpie el parabrisas en la zona de la cámara (► página 276).</p>

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Asist. de carril de rodaje no disponible	Texto complementario  : Visitar el taller Ajuste incorrecto de la cámara. Asist. de carril de rodaje no disp.   <b>ATENCIÓN</b> Si el asistente de carril de rodaje está indisponible, usted no recibirá ninguna advertencia del mismo. ¡Hay riesgo de accidente! Mandé verificar el asistente de carril de rodaje en un taller calificado.
 Asist. de carril de rodaje no disponible	Texto complementario  : Visitar taller Asistente de carril de rodaje indisponible El asistente de carril de rodaje tiene una falla.   <b>ATENCIÓN</b> Si el asistente de carril de rodaje está indisponible, usted no recibirá ninguna advertencia del mismo. ¡Hay riesgo de accidente! Mandé verificar el asistente de carril de rodaje en un taller calificado.
 Asistente de carril de rodaje averiado	Texto complementario  : Visitar el taller Asistente de carril de rodaje no disponible El asistente de carril de rodaje tiene una falla.   <b>ATENCIÓN</b> Si el asistente de carril de rodaje está indisponible, usted no recibirá ninguna advertencia del mismo. ¡Hay riesgo de accidente! Mandé verificar el asistente de carril de rodaje en un taller calificado.

**Indicaciones en el visor**

Asistente de carril de rodaje averiado

**Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

Texto complementario : Visitar el taller

Parlante izquierdo

Asistente de carril de rodaje averiado

o

Visitar el taller

Parlante derecho

Asistente de carril de rodaje averiado








**ATENCIÓN**

El parlante izquierdo o derecho está averiado. Usted no recibirá ninguna advertencia del asistente de carril de rodaje del lado izquierdo o derecho.

¡Hay riesgo de accidente!

Mande verificar el asistente de carril de rodaje en un taller calificado.

## Sistema de iluminación, sistema eléctrico y llave

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Subtensión</p>	<p>Texto complementario : Encender el motor o parar el vehículo</p> <p>Ponerse en contacto con la asistencia</p> <p>Comportamiento de marcha alterado</p> <p>El estado de carga de la batería es muy bajo.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Si el ordenador de a bordo presentar la ventanilla de eventos con el motor apagado, el estado de carga de la batería es muy bajo.</p> <p>Prender el motor.</p> <p>o</p> <p>Recargar las baterías (► página 324).</p> <p>Si el ordenador de a bordo presentar la ventanilla de eventos con el motor a rebajar, la batería del vehículo ya no se carga.</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Contacte un taller calificado.</p>
 <p>El alternador no está recargando la batería</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p>Adicionalmente a la ventana de eventos, la luz de control  en la área de estado del computador de a bordo se enciende en amarillo.</p> <p>El alternador trifásico está averiado o la correa dentada trapezoidal está partida.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente en caso de un estilo de conducción inadecuado!</p> <p>Mande verificar inmediatamente el alternador trifásico/la correa dentada trapezoidal en un taller calificado.</p>

**Indicaciones en el visor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

Indicación y operación en el tablero de instr. averiadas

La conexión CAN al tablero de instrumentos tienen una falla. El monitor del computador de a bordo ya no consigue indicar informaciones importantes a la seguridad operacional y seguridad de circulación del vehículo. Prosiga el viaje con cuidado. Mandé verificar el tablero de instrumentos en un taller calificado.





La iluminación exterior completa se monitorea electrónicamente. Si se presenta la ventana de eventos, significa que hay una lámpara averiada. La ventanilla de eventos contiene informaciones sobre el local y la resolución del fallo, por ejemplo, Sustituir fuente de luz  
Medios izquierdos damnificados o  
Visitar taller  
Medios izquierdos damnificados.  
Si la ventana de eventos indica "Reemplazar fuente de luz":  
Sustituya la respectiva lámpara.  
Si no apagar el sistema de iluminación antes de la sustitución de las lámparas, hay que reponer posteriormente la ventanilla de eventos. Para hacerlo, desconecte la respectiva iluminación o, si es necesario, desconecte y vuelva a conectar el encendido.  
o  
En el caso de diodos de luz y de lámparas de xenón, encamínese a un taller calificado.  
Si la ventana de eventos indica "Visitar taller":  
Busque un taller calificado.

**Ventana de eventos roja****Indicaciones*****Indicaciones importantes de seguridad***








Si ignorar las luces de advertencia y de control y las ventanillas de eventos no podrá reconocer fallos y averías de componentes o de sistemas. El desempeño de conducción o de frenado puede haber cambiado, y la










seguridad operacional, bien como la seguridad de circulación de su vehículo, pueden estar limitadas. Mandé verificar y reparar el sistema en cuestión en un taller calificado. Respete siempre las luces de advertencia y las ventanillas de eventos, y siga las respectivas medidas de resolución.

***Ventana de eventos roja***

En caso de una falla con prioridad alta, el computador de a bordo presenta una ventana de eventos roja. El computador de a bordo presenta una ventana de eventos roja, por ej., en caso de presión baja de reserva de los frenos. Pare inmediatamente el vehículo alejado del tránsito y contacte un taller calificado. Si hay más informaciones disponibles sobre la falla en la ventana de eventos, ésta presenta el símbolo . Se puede consultar las informaciones con la tecla  en el volante multifunciones. Respete las informaciones e instrucciones que constan en la ventana de eventos.


## Mensaje en el monitor con indicación del estado de funcionamiento en rojo

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Activar los frenos de estacionamiento	<p>El freno de estacionamiento no está accionado.</p> <p>Vehículos con caja de cambios con sistema automático de cambio Telligent® y Mercedes PowerShift: paró el vehículo con la marcha engranada y con el freno de estacionamiento desaplicado. Después de apagar el motor, la caja de cambios pasa automáticamente a la posición de punto muerto.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El vehículo puede desplazarse accidentalmente. Eso puede poner en riesgo a usted o a otras personas.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p>
 Activar los frenos de estacionamiento	<p>Vehículos con Módulo especial parametrizable (PSM): El freno de estacionamiento no está accionado.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El vehículo puede desplazarse accidentalmente. Eso puede poner en riesgo a usted o a otras personas.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Antes de acoplar la toma de fuerza: accione el freno de estacionamiento.</p>
 Filtro del aire Mantenimiento inmediato (ejemplo)	<p>Pasó del plazo para ejecutar el servicio de mantenimiento. Eso podrá causar daños al vehículo y a los agregados. El desgaste puede aumentar.</p> <p>Mande ejecutar los servicios de mantenimiento en un taller especializado y calificado.</p>
 Freno A1 Servicio inmediato (ejemplo)	<p>No mandó ejecutar los trabajos de mantenimiento dentro del plazo.</p> <p>Se sobrepasó el límite de desgaste de las pastillas y/o discos de freno.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Mande reemplazar inmediatamente las pastillas de freno en un taller especializado y calificado.</p>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El alternador está con defecto.</li> <li>• La correa dentada se partió.</li> </ul> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Póngase en contacto con un taller especializado y calificado.</p>
 <p>Comportamiento de frenado puede ser alterado. Encámítese a un taller especializado y calificado lo más pronto posible</p>	<p>El sistema de frenos del vehículo tiene una falla.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado y calificado.</p>
 <p>Potencia reducida Repostar AdBlue</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El AdBlue<sup>®</sup> se agotó.</li> <li>• La luz de control  parpadea.</li> <li>• La potencia del motor queda reducida.</li> <li>• Vehículos con caja de cambios con sistema automático de cambio Telligent<sup>®</sup> y Mercedes PowerShift: la caja de cambios pasa al modo de funcionamiento normal.</li> </ul> <p>Repostar el depósito de AdBlue<sup>®</sup> (► página 262).</p> <p>Acople una marcha manualmente (► página 217).</p> <p>Confirme las indicaciones en el monitor (► página 124).</p> <p>Si se reposta el depósito de AdBlue<sup>®</sup>, el monitor no vuelve a presentar la indicación, en el próximo arranque del motor. La luz de control  se apaga. La potencia del motor vuelve a estar totalmente disponible.</p>
 <p>AdBlue vacío</p>	<p>El AdBlue<sup>®</sup> se agotó.</p> <p>Si no reposa el depósito de AdBlue<sup>®</sup>, la luz de control  parpadea. La potencia del motor se reduce automáticamente, después de la próxima inmovilización del vehículo.</p> <p>Repostar el depósito de AdBlue<sup>®</sup>.</p> <p>Si se reposta el depósito de AdBlue<sup>®</sup>, el monitor no vuelve a presentar la indicación, en el próximo arranque del motor. La luz de control  se apaga. La potencia del motor vuelve a estar totalmente disponible.</p>

**Indicaciones en el monitor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones****SCR** 

Potencia reducida

- Puede ser que haya una falla en el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec®.
- La luz de control  parpadea.
- La potencia del motor queda reducida.
- Vehículos con caja de cambios con sistema automático de cambio Telligent® y Mercedes PowerShift: la caja de cambios pasa al modo de funcionamiento normal.

Acople una marcha manualmente (► página 217).

Confirme la indicación en el monitor (► página 124).


Si esta indicación se exhibe sólo temporalmente, no será necesaria ninguna acción correctiva.


Provea que se repare la falla en un taller especializado y calificado.

**SCR** 

Busque un taller


Falla en el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec®. Se excedieron los índices de emisiones admisibles. Provea que se repare la falla en un taller especializado y calificado.

Si el visor presenta la falla durante varios viajes, la luz-piloto  parpadea. La potencia del motor se reduce automáticamente, después de la próxima inmovilización del vehículo.

Si el sistema de tratamiento posterior de gases de escape BlueTec® funciona sin ningún problema durante varios viajes, la potencia del motor vuelve a estar totalmente disponible. La luz de control  se apaga.

**SCR** 

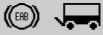




Busque un taller

La luz de control  parpadea.

El sensor de NO<sub>x</sub> está con defecto.

Provea que se repare la falla en un taller especializado y calificado.

Mande corregir el defecto en un plazo de 50 horas de funcionamiento. De lo contrario, la potencia del motor se reduce automáticamente, después de la próxima inmovilización del vehículo.

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Comportamiento de frenado puede ser alterado. Encámínese a un taller especializado y calificado lo más pronto posible	<p>El sistema de frenos del remolque/semirremolque presenta una falla.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Considere las indicaciones del Manual de Operación del remolque/del semirremolque en separado. ¡Riesgo de accidente!</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado y calificado.</p>
 El comportamiento de frenado puede alterarse.	<p>El sistema de frenos del remolque/semirremolque presenta una falla.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Considere las indicaciones del Manual de Operación del remolque/del semirremolque en separado. ¡Riesgo de accidente!</p> <p>Conduzca el vehículo con cuidado.</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado y calificado.</p>
CN El comportamiento de frenado puede alterarse.	<p>El sistema de frenos del remolque/semirremolque presenta una falla.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Considere las indicaciones del Manual de Operación del remolque/del semirremolque en separado. ¡Riesgo de accidente!</p> <p>Conduzca el vehículo con cuidado.</p> <p>Acople una marcha más baja.</p> <p>Frene el vehículo con el freno continuo.</p> <p>Adicionalmente, pise el pedal del freno hasta el tope, sólo si la potencia de frenado del freno continuo no es suficiente.</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado y calificado.</p>

**Indicaciones en el monitor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

La maniobrabilidad del vehículo y las características de frenado pueden comprometerse.

**ATENCIÓN**

Automáticamente se bloquea el remolque/semirremolque.

El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Considere las indicaciones del Manual de Operación del remolque/del semirremolque en separado.

¡Riesgo de accidente!

Conduzca el vehículo con cuidado.

Evite pisar el pedal del freno hasta el tope, excepto en situaciones de emergencia, para que no se bloqueen las ruedas del remolque/semirremolque.

Mande verificar el remolque/semirremolque en un taller especializado y calificado.



Falla en ABS del remolque.

**ATENCIÓN**

El ABS del remolque/semirremolque no está funcionando. Hay riesgo de que se bloqueen las ruedas del remolque/semirremolque.

El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Considere las indicaciones del Manual de Operación del remolque/del semirremolque en separado.

¡Riesgo de accidente!

Conduzca el vehículo con cuidado.

Evite pisar el pedal del freno hasta el tope, excepto en situaciones de emergencia, para que no se bloqueen las ruedas del remolque/semirremolque.

Mande verificar el ABS del /semirremolque en un taller especializado y calificado.



Comportamiento de frenado puede ser alterado. Encamínese a un taller especializado y calificado lo más pronto posible








**ATENCIÓN**

El sistema de frenos del remolque/semirremolque presenta una falla.

El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Considere las indicaciones del Manual de Operación del remolque/del semirremolque en separado.

¡Riesgo de accidente!

Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado y calificado.

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Pastillas de freno completamente desgastadas	<p>Los servicios de mantenimiento del remolque/semirremolque no se ejecutaron dentro del plazo.</p> <p>Se sobrepasó el límite de desgaste de las pastillas y/o discos de freno del remolque/semirremolque.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. ¡Riesgo de accidente!</p> <p>Mande reemplazar inmediatamente las pastillas de freno en un taller especializado y calificado.</p>
 El comando del retardador tiene un fallo.	<p>El retardador no se desactiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cuando el ABS está actuando;</li> <li>• al activar el pedal del acelerador.</li> </ul> <p>Conduzca el vehículo con cuidado.</p> <p>Mande verificar el comando del retardador en un taller especializado y calificado.</p>
 Temperatura del convertor.	<p>Conducir el vehículo por mucho tiempo en el modo del convertor.</p> <p>Acople una marcha más baja para aumentar la rotación del motor a más de 1.200 rpm.</p> <p>El embrague del convertor se cierra, la luz de control  se apaga.</p>
<b>TK</b> 	<p>El embrague hidráulico, el retardador y/o el freno motor tienen un fallo.</p> <p>Mande verificar el embrague hidráulico en un taller especializado y calificado.</p>
	<p>El nivel de aceite en el depósito de la dirección hidráulica es inferior al mínimo.</p> <p>Mande verificar inmediatamente la dirección en un taller especializado y calificado.</p>

**Indicaciones en el monitor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

Vehículo de cuatro ejes: el circuito de dirección 2 presenta falla. Sólo se consigue maniobrar el vehículo con mucho esfuerzo. Adapte el estilo de conducción y, en particular, reduzca la velocidad antes de las curvas. Mandé verificar la dirección en un taller especializado y calificado.




El nivel de aceite del motor está muy elevado. Eso puede hacer caer la presión de aceite. La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida. Mandé aspirar pelo menos 2 l de aceite en un taller especializado y calificado.

**Mensaje en el monitor con indicación del estado de funcionamiento en rojo y chisarra de alarma****Indicaciones en el monitor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones****⚠ ATENCIÓN**

El ABA alerta al conductor sobre un riesgo de colisión.  
¡Riesgo de accidente!

Durante una advertencia automática de distancia, es absolutamente necesario frenar el vehículo con el freno de servicio si:

- el monitor presenta el símbolo  con indicación del estado de funcionamiento en rojo;
- suena una señal de advertencia doble;
- suena una señal de advertencia continua.

Observe las condiciones del tránsito con mucha atención. Frene el vehículo con el freno de servicio.

**Indicaciones en el monitor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

La conexión CAN al tablero de instrumentos tienen una falla.

**ATENCIÓN**

El visor no puede exhibir las informaciones importantes referentes a la seguridad de operación y de circulación del vehículo.

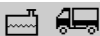
¡Riesgo de accidente!

Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.

Apague el motor.

Accione el freno de estacionamiento.

Póngase en contacto con un taller especializado y calificado.



El nivel del líquido refrigerante está cerca de 2 l por debajo del nivel normal. La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida.

Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.

Apague el motor.

Accione el freno de estacionamiento.

Agregue líquido refrigerante (► página 270).

Mande verificar el sistema de refrigeración del motor respecto a fugas en un taller especializado y calificado.



La temperatura del aceite del convertor está muy elevada.

Acople una marcha más baja.

Si la indicación y la señal de advertencia no se desactivan, pare inmediatamente el vehículo lejos del tráfico.

Accione el freno de estacionamiento.

Coloque la caja de cambios en punto muerto.

Deje el motor funcionando durante aproximadamente 1 minuto a cerca de 1200 rpm.

Si la indicación de advertencia y la señal de advertencia no se desactivan, mande verificar el embrague con convertor en un taller especializado y calificado.

**Indicaciones en el monitor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

  
100 °C (ejemplo)

La temperatura del aceite del embrague hidráulico está muy elevada.

Acople una marcha más baja.



Si la indicación y la señal de advertencia no se desactivan, pare inmediatamente el vehículo lejos del tráfico.

Accione el freno de estacionamiento.

Coloque la caja de cambios en punto muerto.

Deje el motor funcionando durante aproximadamente 1 minuto a cerca de 1200 rpm.

Si el mensaje en el monitor y la señal de advertencia no se desactivan, mande verificar el embrague hidráulico en un taller especializado y calificado.

   
Batería muy  
baja Encender el mo-  
tor

El estado de carga de las baterías está muy bajo.

Cargue las baterías.

- o

Ejecute un arranque haciendo un puente con otro vehículo.

- o

Póngase en contacto con un taller especializado y calificado.

## Mensaje en el monitor con indicación del estado de funcionamiento en rojo y luz de control "STOP"

### Indicaciones en el monitor



### Probables causas/consecuencias y ► soluciones

La presión de reserva en el circuito 1 ó 2 quedó por debajo de 6,8 bar.

La presión de reserva en el circuito del freno de estacionamiento y en el circuito del freno del remolque está muy baja.

Posibles causas:

- Consumo de aire excesivo al efectuar maniobras.
- Fugas en el sistema neumático.



#### ATENCIÓN

La seguridad de operación y de circulación del vehículo están comprometidas.

¡Riesgo de accidente!

Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.

Accione el freno de estacionamiento.

Deje el motor funcionando.

Se vuelve a cargar tema neumático.

Si se apaga la luz de control "STOP":

Prosiga el viaje.

Si no se apaga la luz de control "STOP":



Verifique la hermeticidad del sistema neumático de los frenos (► página 281).

Si el sistema neumático de los frenos no presenta pérdida: mande verificar el sistema neumático de los frenos en un taller especializado y calificado.






o

Si el sistema neumático de los frenos presenta pérdida: Póngase en contacto con un taller especializado y calificado.


### Mensaje en el monitor con indicación del estado de funcionamiento en rojo, chicharra de alarma y luz de control "STOP"

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p>La presión de aceite del motor está muy baja. La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida. Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito. Apague el motor. Accione el freno de estacionamiento. Verifique el nivel de aceite del motor (► página 116) y agregue aceite (► página 286). Póngase en contacto con un taller especializado y calificado.</p>
 (ejemplo)	<p>El nivel de aceite del motor está excesivamente bajo. La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida. Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito. Apague el motor. Accione el freno de estacionamiento. Verifique el motor cuanto a pérdidas. Agregue inmediatamente la cantidad de aceite exhibida en el monitor (► página 111).</p>

## Luz piloto de diagnóstico del motor

Problema	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
La luz de control  se enciende por breves instantes y después se apaga.	Si no hay ninguna avería, la luz-piloto  se enciende por breves instantes y después se apaga, durante el control de las indicaciones del tablero de instrumentos.
La luz de control  parpadea. Simultáneamente, el monitor exhibe la indicación de Estado de funcionamiento en rojo. 	El AdBlue <sup>®</sup> se agotó. Hay una falla. Puede que se reduzca la potencia del motor. <sup>1</sup> Siga las instrucciones de las indicaciones del monitor.
La luz de control  queda encendida.	El sistema de postratamiento dos gases de escape BlueTec <sup>®</sup> está averiado o tiene una importante falla de funcionamiento cuanto a emisiones. Una falla de funcionamiento o una falla podrían dañar el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec <sup>®</sup> . Puede ser que se reduzca la potencia del motor(► página 104). Mande verificar inmediatamente el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec <sup>®</sup> en un taller especializado y calificado.

<sup>1</sup> En el caso de vehículos de rescate, como, por ejemplo, vehículos de bomberos, la potencia del motor no se reduce.

Si se reposta el depósito de AdBlue<sup>®</sup> o si la falla fue eliminada, la potencia del motor vuelve a estar disponible. Si la verificación que hace el sistema no detecta ningún error más, la luz piloto  se apaga. La verificación del sistema puede tardar varios viajes.

### Tratamiento posterior de gases de escape BlueTec®

#### Indicaciones en el visor




Filtro de partículas diesel lleno

#### Probables causas/consecuencias y ► soluciones

Texto complementario : Parar el vehículo.










Contactar la asistencia.

Ya no se puede hacer la regeneración manual.

Adicionalmente, se enciende la luz de control  en el tablero de instrumentos en rojo. El filtro de partículas diesel llegó a su límite de carga de hollín. La potencia del motor está reducida y ya no se puede hacer una regeneración manual.

Mande limpiar o reemplazar inmediatamente el filtro de partículas diesel.

## Sistema de aire comprimido

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
<p> Pres. reserva fren. circ. 1 muy baja (ejemplo)</p>	<p>La luz de advertencia  en el panel de instrumentos se enciende adicionalmente en el color rojo.</p> <p>La presión de reserva en el circuito de los frenos 1  o 2  es muy baja.</p> <p>Si la presión de reserva en el circuito de los frenos de acumuladores de fuerza elástica y en el circuito de los frenos del remolque está muy baja, la ventanilla indica el símbolo .</p> <p>Posibles causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha consumido demasiado aire comprimido.</li> <li>• El sistema de aire comprimido presenta una fuga.</li> </ul> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>La seguridad de operación y de circulación del vehículo están comprometidas.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Deje el motor funcionando.</p> <p>Se llena el sistema de aire comprimido.</p> <p>Si se apaga la luz de advertencia  en el tablero de instrumentos:</p> <p>Prosiga el viaje.</p> <p>Si no se apaga la luz de advertencia  en el tablero de instrumentos:</p> <p>Verifique la hermeticidad del sistema neumático de los frenos (► página 100).</p> <p>Si el sistema neumático de los frenos está parado, pero la luz de advertencia  no se apaga: mande verificar el sistema neumático de los frenos en un taller calificado.</p>

## Motor y sistema de refrigeración

### Indicaciones en el visor

### Probables causas/consecuencias y ► soluciones



Presión del aceite del motor muy baja.

Texto complementario : Parar el vehículo.

Apagar el motor.

Adicionalmente a la ventana de eventos, se enciende y la luz de control en la área de estado del tablero de instrumentos en rojo. La presión del aceite del motor está muy baja.

La seguridad operacional del motor está afectada.

Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.

Apague el motor.

Accione el freno de estacionamiento.

Verifique el nivel de aceite en el motor y agregue aceite (► página 286).

Contacte un taller calificado.



Temp. líquido refrigerante muy alta

Texto complementario : Parar el vehículo.

Apagar el motor.

Adicionalmente a la ventana de eventos, se enciende la luz de control en la área de estado del tablero de instrumentos en rojo.

Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.

Apague el motor.


Accione el freno de estacionamiento.



Deje enfriar el sistema de refrigeración del motor.

**Indicaciones en el visor**

Nivel del líquido refrigerante muy bajo

**Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

Texto complementario : Agregar líquido refrigerante. Temperatura del líquido refrigerante imprecisa.

Adicionalmente a la ventana de eventos, se enciende la luz de control  en la zona de estado del tablero de instrumentos. Mientras la luz de control  esté encendida, el indicador de la temperatura del líquido refrigerante es impreciso.

El nivel del líquido refrigerante ha bajado, por lo menos, 1 litro de agua por debajo del nivel de llenado mínimo. La seguridad operacional del motor está afectada.

Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.







Apague el motor.

Accione el freno de estacionamiento.








Agregue líquido refrigerante (► página 284).

Mande verificar el sistema de refrigeración del motor respecto a su hermeticidad en un taller calificado.

## Caja de cambios y embrague

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Embrague averiado</p>	<p>Texto complementario : Parar el vehículo. Contactar la asistencia.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>La caja de cambios dejó de engranar marchas. Posiblemente, la presión de reserva en el circuito de la caja de cambios/embrague está muy baja.</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Si la ventanilla de eventos indicar Pres. res. cxj. vel./embr. muy baja: Deje el motor funcionando, hasta que vuelva a haber presión de reserva suficiente en el circuito de la caja de cambio/embrague.</p> <p>La ventanilla de eventos Pres. res. cxj. vel./embr. se apaga.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Encienda nuevamente el motor tras cerca de 10 segundos.</p> <p>Si se presenta otra vez la ventana de eventos.</p> <p>Embrague averiado.</p> <p>Parar el vehículo.</p> <p>Contactar la asistencia. active el servicio de reserva.</p> <p>Si no se puede activar el servicio de reserva: contacte un taller calificado.</p>
 <p>Sistema de engranaje averiado.</p>	<p>Texto complementario : Parar el vehículo en resguardo. Sólo se puede cambiar marchas en régimen de marcha de emergencia.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El sistema de engranaje de la caja de cambios tiene una falla.</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Contacte un taller calificado.</p>

## Frenos y sistemas de conducción

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El sistema activo de asistencia al frenado lo advierte contra un peligro de colisión. ¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Durante una advertencia automática de colisión, es absolutamente necesario frenar el vehículo con el freno de servicio si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• el computador de a bordo presenta la advertencia  en la ventana de eventos roja;</li> <li>• suena una señal de advertencia intermitente.</li> </ul> <p>Observe la situación del tránsito con atención especial. Frene el vehículo con el freno de servicio.</p>
<p> Puerta abierta. Accionar el freno de estacionamiento.</p>	<p>El freno de estacionamiento no está accionado y la puerta está abierta. Después de apagar el motor, la caja de cambios pasa automáticamente a la posición de punto muerto.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El vehículo estacionado puede desplazarse. Eso puede poner en riesgo a usted y a otras personas. ¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p>
<p> Accionar el freno de estacionamiento.</p>	<p>El freno de estacionamiento no está accionado. Estacionó el vehículo con una marcha acoplada, pero no aplicó el freno de estacionamiento. Después de apagar el motor, la caja de cambios pasa automáticamente a la posición de punto muerto.</p> <p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p>El vehículo estacionado puede desplazarse. Eso puede poner en riesgo a usted y a otras personas. ¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p>

**Indicaciones en el visor**

Accionar el freno de estacionamiento.

**Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

Vehículos con Módulo Especial programable por parámetros (PSM): El freno de estacionamiento no está accionado. No aplicó el freno de estacionamiento antes de acoplar la toma de fuerza.

**ATENCIÓN**


El vehículo estacionado puede desplazarse. Eso puede poner en riesgo a usted y a otras personas.


¡Hay riesgo de accidente!

Antes de acoplar la toma de fuerza: accione el freno de estacionamiento.



Fuerza de fren. aumentada, curso del pedal ext.

Texto complementario : Parar el vehículo. Contactar la asistencia.

La luz de advertencia  en el panel de instrumentos se enciende adicionalmente en el color rojo.

Eventualmente, no está disponible toda la potencia de frenado.

**ATENCIÓN**

El comportamiento de conducción y de frenado está alterado. La seguridad de operación y de circulación del vehículo están comprometidas.

¡Hay riesgo de accidente!


Pare cuidadosamente el vehículo lejos del tráfico.

Accione el freno de estacionamiento.

Contacte un taller calificado.

**Sistema eléctrico****Indicaciones en el visor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

Sobre-tensión

Texto complementario : Parar el vehículo y apagar el motor.  
 Contactar la asistencia.  
 La tensión en las baterías es muy elevada.

**ATENCIÓN**

El comportamiento de conducción puede cambiar. La seguridad de operación y de circulación del vehículo están comprometidas.

¡Hay riesgo de accidente!

Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.

Desconecte el encendido.

Contacte un taller calificado.

## Luces de control en el área de estado del ordenador de a bordo

### Indicaciones importantes de seguridad

Si ignorar las luces de advertencia y de control, no podrá reconocer fallos y averías de componentes o de sistemas. El desempeño de conducción o de frenado puede haber cambiado, y la seguridad operacional, bien como la seguridad de circulación de su vehículo, pueden estar limitadas. Mandé verificar y reparar el sistema en cuestión en un taller calificado. Respete siempre las luces de advertencia y de control, y siga las respectivas medidas de resolución.

### Visión general



### Luces de advertencia y de control en el computador de a bordo (ejemplo)

En caso de falla, advertencia o información de funcionamiento, automáticamente se enciende una luz de advertencia y de control en la zona de estado (3) del computador de a bordo. La luz de advertencia y de control se enciende con colores distintos, según la prioridad de la falla, advertencia o información de funcionamiento. La luz de advertencia y de control también puede en-

cenderse en complemento a la ventana de eventos.


### Luces de advertencia y de control

	Airbag del conductor
	Advertencia del cinturón de seguridad
	Falla relevante cuanto a emisiones del tratamiento posterior de gases de escape BlueTec® o reserva de AdBlue® baja.
	Presión del aceite demasiado baja (motor), ver ventanilla de eventos correspondiente.
	Nivel del aceite demasiado bajo (motor) (▷ página 111).
	Nivel del líquido refrigerante demasiado bajo (▷ página 166).
	Estado de carga de la batería, de la respectiva ventana de eventos.
	Falla de la alimentación de corriente (▷ página 157).
	Plazo de mantenimiento, ver la respectiva ventana de eventos.
	Nivel del aceite demasiado bajo (dirección asistida), ver ventanilla de eventos correspondiente.
	Plataforma de carga, consultar las instrucciones de uso en separado
	Toma de fuerza
	Falla del freno auxiliar (▷ página 200)
	Freno de parada

### Luces de advertencia y de control

	Freno de estacionamiento en las cuatro ruedas
	Equipamiento ABS ( complementado por  o  para vehículo tractor y/o remolque/semirremolque) (▷ página 203).
	Falla del ABS del remolque/semirremolque (▷ página 203).
	Avería en el sistema de frenos del remolque/semirremolque ver las respectivas luces de advertencia y de control en los capítulos siguientes.
	Desgaste de las pastillas de los frenos (vehículo tractor (▷ página 150) complementado por  remolque y semirremolque (▷ página 169))
	Intervención del ajuste del ESP en el remolque/semirremolque

**Luz de advertencia/control amarilla****Problema**

La luz de control  en la área de estado del computador de a bordo se enciende en amarillo.


**Probables causas/consecuencias y ► soluciones****Peligro de accidente**

El sistema de frenos del remolque/semirremolque presenta una falla. El comportamiento de conducción y de frenado puede cambiar. Respete las instrucciones de uso del fabricante del remolque/del semirremolque en separado.

Prosiga el viaje con cuidado.

Mande verificar el sistema de frenos en un taller calificado.

**Luz de advertencia/control roja****Problema**

La luz de control  en el área de estado del computador de a bordo se enciende en amarillo.

**Peligro de accidente**

El sistema de frenos del remolque y semirremolque tiene una falla o el remolque y semirremolque se frenan automáticamente. El comportamiento de conducción y de frenado puede cambiar. Respete las instrucciones de uso del fabricante del remolque/del semirremolque en separado.

Frene el vehículo con cuidado, apartándolo del tránsito.

Accione el freno de estacionamiento.

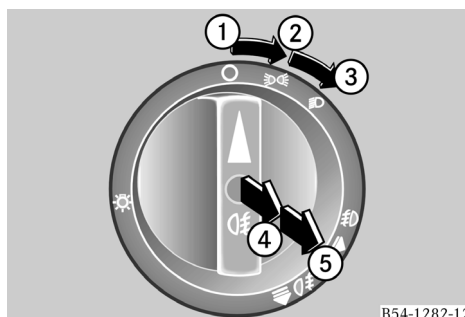
Contacte un taller calificado.

<b>Iluminación</b> .....	<b>184</b>
<b>Sistema del limpiaparabrisas</b> .....	<b>186</b>
<b>Bocina</b> .....	<b>188</b>
<b>Conducción del vehículo</b> .....	<b>189</b>
<b>Frenos</b> .....	<b>200</b>
<b>Cambios de marchas</b> .....	<b>217</b>
<b>Caja de cambios automática</b> .....	<b>228</b>
<b>Eje trasero auxiliar conducible</b> .....	<b>232</b>
<b>Sistema de elevación y rebaje del vehículo (KNR)</b> .....	<b>235</b>
<b>Sistema electrónico e control de la suspensión (NR)</b> .....	<b>236</b>
<b>Sistema anti-vuelco electrónico (ECAS)</b> .....	<b>239</b>
<b>Conducción</b> .....	<b>240</b>
<b>Sistemas de conducción</b> .....	<b>241</b>

## Iluminación

### Interruptor general de luces

Con el interruptor de luces, se puede encender y apagar: los faros principales, los faros anti-niebla, las luces de posición y las luces de delimitación.

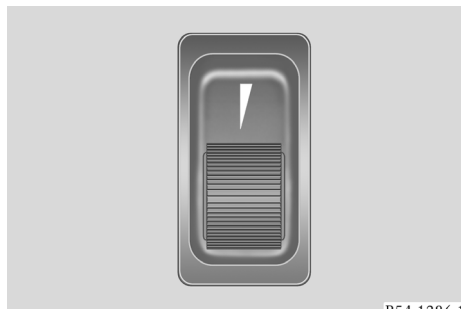


B54-1282-12

- |   |   |
|---|---|
| ① | Luces desconectadas   |
| ② | Luces de posición, luces de delimitación, iluminación del panel de instrumentos   |
| ③ | Luces de posición, luz de delimitación, iluminación del panel de instrumentos, faros principales<br>La conmutación de luz alta se hace a través del interruptor combinado, en la columna de dirección |
| ④ | Faros anti-niebla<br>(en a posición ② del interruptor)  |
| ⑤ | Faros anti-niebla<br>(en a posición ② del interruptor)  |

Para atender a las exigencias legales de algunos países, las funciones del interruptor de luces pueden, eventualmente, divergir de las indicaciones descritas arriba.

### Intensidad de iluminación de los interruptores



B54-1286-12

### Potenciómetro de regulación de la iluminación de los interruptores

Con el interruptor general de luces encendido:

- Gire el potenciómetro de regulación de la iluminación de los interruptores hacia arriba o hacia abajo, para aumentar o disminuir la intensidad de iluminación de los interruptores.

### Iluminación diurna

- ❗ En Brasil, en conformidad con la ley 13.290/2016, es obligatorio el uso de iluminación diurna en carreteras.

En vehículos que no disponen del sistema de iluminación diurna, se debe encender la luz corta.

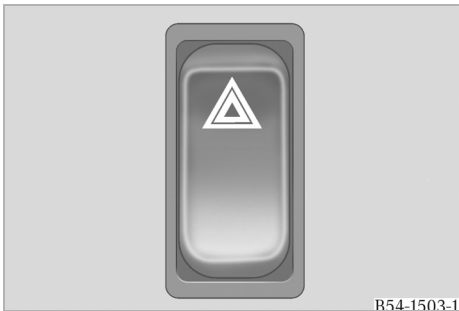
Para los demás países se debe verificar la legislación local

## Luces de advertencia (intermitentes)

### ATENCIÓN

Hay que accionar las luces de advertencia (intermitentes) únicamente en situaciones de emergencia, para alertar a los demás conductores.

No transite con las luces de advertencia (intermitentes) encendidas.



B54-1503-12

### Interruptor de las luces de advertencia

#### **Encender las luces de advertencia**

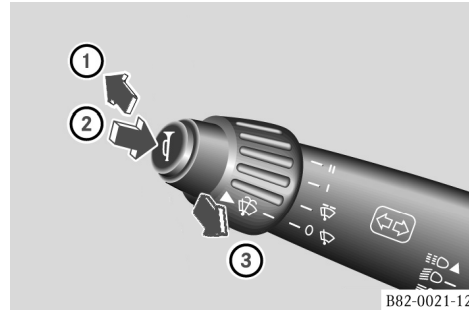
- ▶ Presione la parte superior del interruptor.

La luz integrada en el interruptor parpadea simultáneamente con la luz-piloto de las luces indicadoras de dirección.

#### **Apagar las luces de advertencia**

- ▶ Pulse la parte inferior del interruptor.

## Luces indicadoras de dirección



B82-0021-12

### Interruptor combinado

- |   |   |
|---|---|
| ① | Luces indicadoras de dirección a la derecha   |
| ② | Bocina  |
| ③ | Luces indicadoras de dirección a la izquierda |

Si la palanca del interruptor combinado se acciona parcialmente hacia las posiciones ① o ③ hasta el punto de resistencia, las luces indicadoras de dirección parpadean hasta que se suelte la palanca.

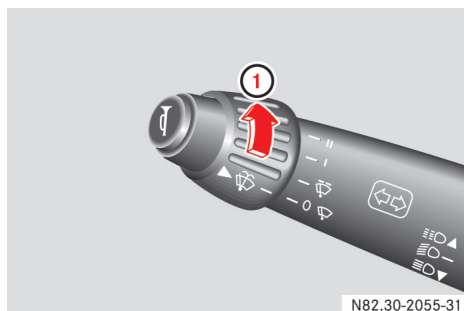
Si la palanca del interruptor combinado se acciona más allá del punto de resistencia, se quedará retenida en la posición ① o ③. Para apagar las luces indicadoras de dirección, retorne la palanca hacia la posición intermedia.

- ❗ Después de la maniobra, la palanca del interruptor combinado, arrastrada por el movimiento del volante, vuelve automáticamente a la posición de apagado.

## Sistema del limpiaparabrisas

### Limpiaparabrisas

El limpiaparabrisas se acciona a través del interruptor combinado, dispuesto en el lado izquierdo de la columna de la dirección.



N82.30-2055-31

Mandos

#### Interruptor combinado, columna de dirección ajustable

- ① Conectar el limpiaparabrisas

apagado

barrido intermitente

I barrido lento

II barrido rápido

#### Conectar el limpiaparabrisas

- ▶ Gire el interruptor del limpiaparabrisas hacia la posición deseada, según la intensidad de la lluvia.

#### Desconectar el limpiaparabrisas

- ▶ Gire el interruptor del limpiaparabrisas hacia la posición apagado.

#### Barrido intermitente (temporizador)

El intervalo básico de pausa del limpiaparabrisas en el modo de barrido intermitente es de aproximadamente 5 segundos. El intervalo de pausa puede ser ajustado libremente entre 2 y 20 segundos.

- ▶ Gire el interruptor del limpiaparabrisas hacia la posición (barrido intermitente).

El limpiaparabrisas funciona de forma intermitente, con un intervalo de pausa de aproximadamente 5 segundos entre cada barrido.

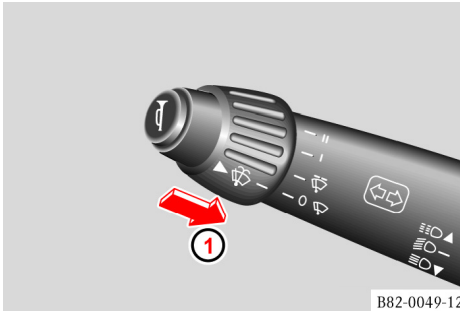
Para cambiar el intervalo de pausa del limpiaparabrisas en el modo de barrido intermitente:

- ▶ Gire el interruptor del limpiaparabrisas hacia la posición (barrido intermitente) y espere por el primer barrido.
- ▶ Al efectuarse el primer barrido, gire el interruptor de vuelta hacia la posición (apagado) y manténgalo en esta posición por un tiempo igual al intervalo de pausa deseado, entre 2 y 20 segundos.
- ▶ Gire nuevamente el interruptor hacia la posición (barrido intermitente).

El intervalo de tiempo que el interruptor giratorio se mantuvo apagado se almacena como intervalo de pauso del temporizador.

Si el interruptor se mantiene en la posición (apagado) por más de 20 segundos, o si la llave en el interruptor de la columna de la dirección se gira hacia la posición apagada, el intervalo de pausa del temporizador será automáticamente reajustado para 5 segundos.

## Lavaparabrisas



B82-0049-12

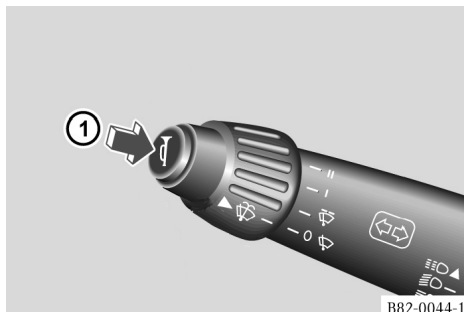
- ① Accionamiento del lavaparabrisas

### ***Accionamiento del lavaparabrisas***

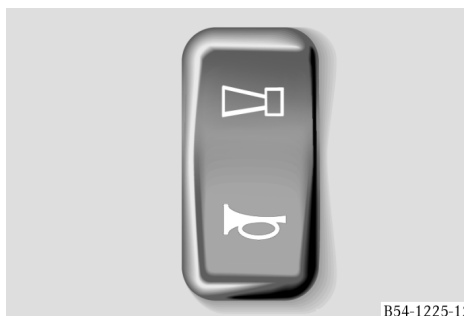
- ▶ Accione axialmente el interruptor hacia la columna de la dirección, hasta el tope, y sujételo en esta posición.

El líquido del limpiaparabrisas es chorreado sobre el parabrisas y las paletas del limpiaparabrisas efectúan el barrido mientras el interruptor se mantenga accionado.

## Bocina



① Accionamiento de la bocina


**Interruptor conmutador de las bocinas  
(ejecución especial para vehículos con  
bocina neumática)**

El accionamiento de la bocina eléctrica o neumática (ejecución especial) se efectúa a través del interruptor dispuesto en el extremo del interruptor combinado izquierdo, en la columna de la dirección.

- Para accionar la bocina eléctrica, el interruptor conmutador de las bocinas debe estar en la posición no accionado.
  - Presione la parte superior del interruptor conmutador de las bocinas.
- Para accionar la bocina neumática, el interruptor conmutador de las bocinas debe estar en la posición accionado.

- Presione la parte superior del interruptor conmutador de las bocinas.

- ❗ En perímetros urbanos, utilice sólo la bocina eléctrica.
- ❗ Accione la bocina en toque breve y sólo cuando sea estrictamente necesario para alertar a otros conductores o peatones. El accionamiento innecesario y/o prolongado de la bocina se constituye en una infracción al código de tráfico y sujeta al infractor las sanciones previstas en la legislación.

## Conducción del vehículo

### Preparativos para un viaje

#### Revisión visual de la parte externa del vehículo

Verifique con atención los siguientes componentes en el vehículo:

- Drene el agua acumulada en el pre-filtro de combustible (▷ página 308).
- Asegúrese de que la placa de licencia, los faros, las linternas y los reflectores estén limpios y no presenten daños. Compruebe el funcionamiento de los faros y de las linternas de luz de freno, de las luces de posición y de delimitación, de las luces indicadoras de dirección y de la luz de marcha atrás.
- Verifique el apriete firme de las tuercas de fijación de las ruedas, el inflado y las condiciones de los neumáticos.
- Verifique los agregados y sistemas del vehículo respecto a eventuales fugas (agua, aceite, fluidos y combustible). Cualquier pérdida debe ser inmediatamente reparada.
- Asegúrese de que las tapas laterales y traseras de la carrocería estén convenientemente cerradas y que no estén damnificadas.
- Verifique que el parabrisas y los espejos retrovisores estén adecuadamente limpios para asegurar una buena visibilidad.
- Compruebe el funcionamiento del limpiaparabrisas y el abastecimiento del depósito del lava-parabrisas.

### Verificaciones en el interior del vehículo

#### Equipamiento de emergencia

- ▶ Asegúrese de que el equipamiento de emergencia (triángulo de advertencia, extintor de incendio y otros equipamientos eventualmente exigidos por la legislación local) esté accesible, completo y listo para el uso.

El extintor de incendio debe ser recargado o sustituido tras haber sido utilizado o, en general a cada un año (observe el plazo de validez indicado en la etiqueta pegada en el equipamiento).

#### Verificar la iluminación del vehículo, las luces indicadoras de dirección y la luz de freno

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Con la ayuda de otra persona, compruebe el funcionamiento de las luces de posición y de delimitación, de las luces indicadoras de dirección y de la luz de marcha atrás.
- ▶ Reemplace las lámparas y los fusibles que presentan defecto.

#### Comprobación de abastecimiento de combustible diesel y de AdBlue®

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Observe en el instrumento del tablero la indicación del nivel de combustible diesel y, si es necesario, debe repostar combustible (▷ página 261).

El volumen de combustible contenido en el depósito, en porcentaje de abastecimiento, puede ser consultado también en el ordenador de a bordo del vehículo. Solicitud de información en el computador de a bordo (► página 69).



Reposte únicamente con el combustible diesel que se recomienda y de calidad probada (► página 271).

## Mandos

- Observe, en el instrumento del panel, la indicación del nivel de AdBlue<sup>®</sup> y, si necesario, provea el abastecimiento de AdBlue (► página 262).

El volumen de AdBlue<sup>®</sup> contenido en el depósito, en porcentaje de abastecimiento, puede ser consultado también en el ordenador de a bordo del vehículo. Solicitud de información en el computador de a bordo (► página 69).

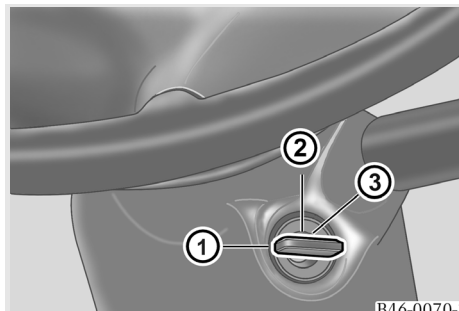


Cuando el depósito de AdBlue<sup>®</sup> está vacío, el motor funciona con limitaciones de torque.

- ❶ El funcionamiento del motor sin AdBlue<sup>®</sup> eleva considerablemente los índices de emisiones de gases y de materiales particulados. De esta forma, el vehículo deja de atender a las exigencias de protección al medio ambiente y sujeta el infractor a multas y otras sanciones previstas en la legislación.

## Antes de empezar una jornada

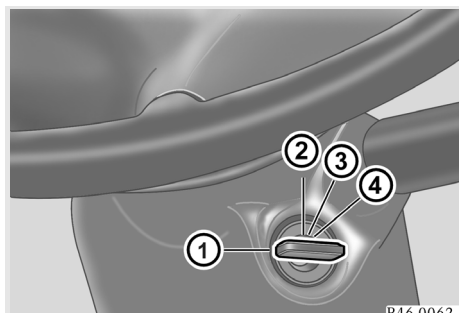
### Arranque del motor



R46-0070-1

Interruptor en la columna de la dirección (ejecución especial 1)

- ❶ Apagado (insertar/remove la llave en el interruptor)
- ❷ Posición de marcha
- ❸ Posición de arranque del motor



R46-0062-1

Interruptor en la columna de la dirección (ejecución especial 2)

- ❶ Apagado (insertar/remove la llave en el interruptor)
- ❷ Accesorios (radio)
- ❸ Posición de marcha
- ❹ Posición de arranque del motor

- Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.

El ordenador de a bordo del vehículo efectúa la verificación de control del panel de instrumentos y, a continuación, la pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación básica.

▶ **Vehículos con caja de cambios**


**automática:** accione el botón N (neutro) del selector de marchas de la caja de cambios automática.

- ❶ Sólo si la pantalla del ordenador de a bordo indicar alguna marcha seleccionada.

▶ **Vehículos con caja de cambios**

**manual:** posicione la palanca de la caja de cambios en punto muerto (neutro).

Vehículos con sistema auxiliar de arranque a frío (flammstart):

- ▶ Espere que la luz-piloto  (sistema auxiliar de arranque) se apague.

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de arranque sin pisar el pedal del acelerador o del embrague.

- ❶ Vehículos con llave especial con bloqueo de arranque (immobilizer): Si intentar el arranque sin esperar un tiempo de 2 segundos o, si utilizar una llave inválida para el vehículo, la pantalla del ordenador de a bordo exhibirá la indicación CODE o MR.


- ▶ Suelte la llave inmediatamente, tan pronto el motor empiece a funcionar.

La rotación de marcha lenta se ajusta automáticamente.

Si el motor no empieza a funcionar en, 20 segundos a lo sumo, interrumpa el accionamiento del arranque y espere más o menos 1 minuto antes de hacer un nuevo intento de arranque al motor.

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de la dirección de nuevo a la posición de apagado antes de volver a intentar el arranque del motor.
- ▶ Después de tres intentos de hacer funcionar el motor, espere unos 3 minutos antes de un nuevo intento.

❶

Si, con el motor funcionando, la pantalla del ordenador de a bordo exhibir la indicación  (baja presión de aceite), la chicharra de alarma sonar y la luz STOP encender, esto es indicación de que la presión de aceite del motor está demasiado baja. Pare inmediatamente el motor y determine la causa del fallo (riesgo de daños inmediatos en el motor).

### Bloqueo de arranque (Immobilizer)

El vehículo es equipado con un sistema de llave especial. El arranque del motor sólo puede ser accionado con una llave parametrizada para el vehículo.

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.

Se puede accionar el arranque del motor:

- después de un tiempo de espera de 2 segundos;
- luego que la chicharra de alarma deja de sonar.

Si no se observa el tiempo de espera, o si al utilizar una llave inválida para el vehículo, la indicación CODE o MR será exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo y el segmento del indicador de estado encenderá en el color amarillo.

- ▶ Gire la llave de vuelta hacia la posición apagada.

La indicación CODE o MR es exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo.

Tras cinco intentos de accionar el arranque con una llave inválida, el segmento del indicador de estado se enciende en el color rojo y el tiempo de espera se prolonga en un minuto para cada nuevo intento.

Durante el tiempo de espera, la llave que se encuentra en el interruptor de la columna de dirección debe quedar en posición de marcha.


- ❗ Si la llave del vehículo se extravía, la obtención de una llave de repuesto es un proceso demorado y sólo un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz puede efectuarlo para usted. Recomendamos, por lo tanto, que usted mantenga siempre una llave de reserva fácilmente accesible para eventuales emergencias.

### Sistema de arranque por llama (flammstart)

El Flammstart es un sistema auxiliar de arranque, disponible en ejecución especial, para facilitar el arranque del motor, principalmente en condiciones de temperaturas muy bajas. El sistema es activado en temperaturas externas por debajo de  $-4^{\circ}\text{C}$ .


### Nota sobre el medio ambiente




En temperaturas externas por debajo de  $-4^{\circ}\text{C}$ , el sistema auxiliar de arranque (Flammstart) reduce la emisión de contaminantes (tras el motor empezar a funcionar). Adicionalmente, el sistema Flammstart minimiza la carga sobre el motor de arranque y baterías y habilita el motor a empezar a funcionar más rápidamente. Por esta razón, no accione el arranque del motor mientras la luz-piloto  (sistema Flammstart) esté encendida.



### Activar el sistema Flammstart


- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.


La luz-piloto  (sistema flammstart) se enciende. El sistema flammstart está funcionando.

- ▶ Espere que la luz-piloto  (sistema flammstart) se apague, y entonces accione el arranque del motor dentro de un intervalo de 30 segundos, sin accionar el pedal del acelerador.

El sistema flammstart se desactiva automáticamente si:

- el motor se pone en funcionamiento dentro de 30 segundos tras la luz-piloto  (sistema flammstart) se apagar;
- el arranque del motor se accione con la luz-piloto  (sistema flammstart) encendida;
- la temperatura del líquido refrigerante alcanzar cerca de  $58^{\circ}\text{C}$  con el motor funcionando.

- ❶ Con la temperatura del líquido refrigerante por encima del límite de activación del sistema flammstart, la luz-piloto  se apaga tras cerca de 2 segundos (test de funcionamiento).

Con la temperatura del líquido refrigerante por debajo del límite de activación del sistema flammstart, la luz-piloto  se apaga tras cerca de 20 segundos.



Si el sistema auxiliar de arranque a frío (Flammstart) presentar un fallo de funcionamiento, la pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación FLA, y el segmento del indicador de estado se enciende en el color amarillo.

Provea para que el sistema flammstart sea verificado y reparado en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados necesarios y herramientas para ejecutar los servicios requeridos.

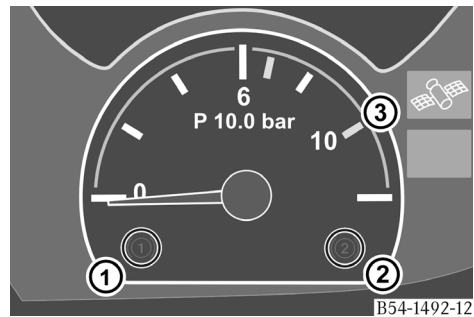
Recomendamos que usted lleve su vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

## Verificaciones de seguridad

Realice las verificaciones de seguridad diariamente antes de iniciar la jornada de trabajo:

### **Presión de reserva en los depósitos neumáticos del sistema de freno**

Observe que la presión de reserva en los depósitos neumáticos debe ser de, lo mínimo, 10 bar en ambos circuitos de freno de servicio.



### Indicador de presión neumática

- ❶ Luz de control del circuito de freno 1
- ❷ Luz de control del circuito de freno 2
- ❸ Indicador de presión del depósito del circuito de freno 1 ó 2

El indicador de presión indica la presión del circuito de freno de servicio que está con la presión más baja. La luz de control del circuito de freno correspondiente se enciende.

Consulte también:


Comprobación de fugas en los circuitos neumáticos del sistema de freno (▷ página 201).

## ATENCIÓN

Una fuga de aire en el sistema de freno pone en riesgo la seguridad de funcionamiento y de manejo del vehículo. Si la presión de aire en los depósitos del sistema de freno no es suficiente, usted puede no ser capaz de frenar el vehículo. Esa condición puede resultar en un accidente, con posibles lesiones en usted mismo o en otras personas.

No coloque el vehículo en movimiento hasta que se alcance la presión de reserva en los depósitos y la luz STOP se apague.

No ponga el vehículo en movimiento si:

- Si la indicación de advertencia  (baja presión neumática del sistema de freno) se exhibe en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo y el segmento del indicador de estado está encendido en el color rojo.
- Si la luz STOP permanecer encendida.


Haga la verificación y las reparaciones necesarias en el sistema de frenos en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados y las herramientas necesarias para ejecutar los servicios requeridos.

Recomendamos que usted lleve su vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

## *Presión de aire en el circuito neumático de los consumidores auxiliares*

### ATENCIÓN

Una pérdida de presión en el circuito neumático de los consumidores auxiliares representa riesgo de accidente. En este caso, usted puede no ser capaz de accionar el embrague o de efectuar un cambio de marcha correctamente y, de esta forma, no ser capaz de conducir el vehículo de forma hábil para escapar de situaciones peligrosas.

Si la indicación  (baja presión en el circuito neumático para consumidores adicionales) y el segmento del indicador de estado se enciende en amarillo, en el monitor del computador de a bordo del vehículo, no ponga el vehículo en movimiento o estacione tan luego sea posible, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.

Provea la verificación del sistema neumático y las reparaciones necesarias en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados necesarios y herramientas para ejecutar los servicios requeridos.

Recomendamos que usted lleve su vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

- ❗ El circuito neumático para consumidores adicionales es presurizado sólo después que los circuitos 1 y 2 estén abastecidos.

## Juego de la dirección

### ATENCIÓN

Si el juego de la dirección es muy grande, puede ser que la seguridad de la estabilidad de la dirección no se mantenga. Usted debe verificar regularmente la holgura de la dirección y, en caso de holgura excesiva, llevar el vehículo a un taller especializado y calificado, que tenga conocimientos especializados y herramientas para efectuar las reparaciones necesarias.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

Con el motor funcionando:

- ▶ Gire el volante de manera que las ruedas delanteras se orienten hacia adelante.
- ▶ Gire el volante alternadamente hacia la derecha y hacia la izquierda, lo suficiente para que las ruedas empiecen a girar de un lado y otro.

El movimiento libre, medido en la llanta del volante, para las ruedas empezaren a girar de un lado a otro, debe ser de, lo máximo, 30mm. Si la dirección presenta una holgura excesiva, provea para que el sistema de dirección y las respectivas articulaciones sean verificadas inmediatamente.

## Iniciando la marcha del vehículo

### ATENCIÓN

Cuando se cierran las puertas del vehículo, asegúrese de que ningún pasajero se quede atrapado.

### 

No ponga el vehículo en marcha luego de prender el motor. Permita que el motor funcione en marcha lenta por uno o dos minutos para estabilizar la presión de aceite. Esto previene desgaste excesivo y peligro de daños en el motor.

Vehículos con caja de cambios automática:

- ▶ Con el motor funcionando en marcha lenta, accione totalmente el pedal del freno de servicio, desaplique el freno de estacionamiento (▷ página 209) y presione la tecla D para marchas adelante, o R para la marcha atrás.
- ▶ Espere de 1 a 2 segundos, y luego suelte el pedal del freno y accione el pedal del acelerador.
- ❗ En los vehículos con caja de cambios automática, observe que el pedal del freno de servicio debe ser accionado antes de seleccionar la marcha de la transmisión; de lo contrario, la marcha no se acopla.

Más detalles sobre la operación de vehículo con caja de cambios automática (▷ página 228).

Vehículos con caja de cambios manual:

- ▶ Accione el pedal del freno y desaplique el freno de estacionamiento (▷ página 209).

- ▶ Engrane una marcha de arranque e inicie la conducción del vehículo.
- Engrane la marcha atrás con el motor en marcha lenta y el vehículo parado.

### Notas sobre el medio ambiente



No caliente el motor con el vehículo parado.

### Conduciendo el vehículo

#### Mandos

#### ATENCIÓN

Aunque la temperatura externa esté un poco por encima del punto de congelación (0°C), la superficie de la carretera puede aún estar congelada, particularmente en carreteras que traspasan regiones arborizadas o bajo puentes. El vehículo puede derrapar.

Adapte siempre su modo de manejar y la velocidad de los vehículos a las condiciones atmosféricas.

Si durante la conducción del vehículo, el conjunto de freno de las ruedas entra en contacto con el agua, conduzca el vehículo cuidadosamente, accionando moderadamente el freno de servicio, algunas veces, durante la marcha, para secar las guarniciones de freno y restablecer la total eficiencia del sistema de freno.

#### ATENCIÓN

Si ocurre un fallo de funcionamiento en el sistema de freno, esto puede resultar en un accidente con posibles lesiones en usted y en otras personas. Ejecute un test del freno antes de conducir el vehículo en vías públicas para comprobar la seguridad de operación del freno. Pare el vehículos si el desempeño del freno es insatisfactorio.

Haga la verificación y las reparaciones necesarias en el sistema de frenos en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados y las herramientas necesarias para ejecutar los servicios requeridos lo antes posible.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

Verifique el funcionamiento del freno del vehículo antes de iniciar un viaje.

Caliente el motor rápidamente, manejando el vehículo en velocidades moderadas (rotación del motor entre las marcas en verde de la escala del tacómetro). Dependiendo de la temperatura externa, el motor alcanza su temperatura de trabajo de 80 a 95°C tras cerca de 10 a 20 minutos.

No conduzca el vehículo con el motor operando a la potencia máxima hasta que la temperatura de trabajo del motor sea alcanzada.

No conduzca el vehículo con la caja de cambios en neutro. Esta práctica es ilegal, peligrosa y puede dañar seriamente

los componentes del sistema de transmisión del vehículo. Además, en esta condición, no hay posibilidad de freno-motor.

En declives, observe siempre el tacómetro y controle la velocidad del vehículo utilizando convenientemente los sistemas de freno auxiliar disponibles (freno-motor, retardador) y el freno de servicio para evitar que el motor sea sometido a rotaciones excesivas. Engrane una marcha adecuada en la caja de cambios que no sea tan lenta de manera a forzar el motor a una condición de rotación excesiva al utilizar el freno-motor. Esta marcha es, normalmente, la misma que sería utilizada para subir la misma pendiente.

Cuando transitar en vías de poca adherencia, evite que las ruedas motrices deslicen prolongadamente; de lo contrario, los engranajes del diferencial serán sometidos a esfuerzos críticos y el eje trasero podrá sufrir daños.

Si, durante la conducción, notar cualquier anomalía en el funcionamiento o en la conducción, conduzca cuidadosamente hacia un local seguro, fuera de la carretera, encienda las luces de emergencia (intermitentes) y utilice el triángulo de seguridad, colocándolo en una distancia adecuada del vehículo para alertar a otros conductores.

La alarma suena si:

- la rotación máxima permisible del motor sea excedida;
- Una marcha muy reducida sea engranada. Al mismo tiempo, el segmento del indicador de estado se enciende en el color rojo.



Conducir el vehículo prolongadamente con la rotación del motor muy baja o muy elevada puede causar daños al motor o reducir su durabilidad.

### Alarma de velocidad



- ① Indicación de velocidad de operación predeterminada (ejemplo)

Su vehículo dispone de una función de alarma de velocidad que, cuando activada, tiene la finalidad de advertir el conductor siempre que la velocidad de operación predeterminada sea excedida.

El vehículo es configurado en la fábrica con la alarma de velocidad desactivada. Si quiere activar esta función, diríjase a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz y solicite la activación de la alarma de velocidad, informando la velocidad de actuación más conveniente para la operación de su vehículo.

Cuando la función de alarma de velocidad está activada, si el vehículo excede la velocidad de operación predeterminada, el conductor es advertido con un aviso sonoro continuo y la pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación de que la velocidad establecida fue excedida, por ejemplo: >80 km/h (velocidad

predeterminada de 80 km/h excedida). La alarma para de sonar y la indicación de velocidad de operación se apaga cuando la velocidad del vehículo se reduce un poco por debajo de la velocidad de operación predeterminada.

- ❗ La activación o la desactivación de la alarma de velocidad se puede hacer sólo en un Concesionario o un Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

La alarma de velocidad no limita la velocidad del vehículo. Su función es únicamente advertir al conductor cuando el vehículo excede la velocidad predeterminada de funcionamiento.

#### Estacionar el vehículo y parar el motor

##### ATENCIÓN

Cuando estacionar en pendientes o declives, calce las ruedas del vehículo con calzos apropiados para evitar su desplazamiento accidental. Cuando conducir el vehículo nuevamente, recoja los calzos de seguridad y guárdelos en el vehículo.

En algunos países, el uso de calces de seguridad en por lo menos una de las ruedas del vehículo estacionado en subidas o bajadas es un requisito legal.

- ▶ Pare el vehículo.
- ▶ **Vehículos con caja de cambios automática:** accione el selector de marchas de la caja de cambios automática en la posición N (neutro).
- ▶ **Vehículos con caja de cambios manual:** coloque la caja de cambios en punto muerto (neutro).

- ▶ Accione el freno de estacionamiento. (▶ página 208)

Antes de parar el motor, déjelo funcionando por cerca de 2 minutos en marcha lenta, si:

- la temperatura del líquido refrigerante está muy alta (por encima de 100°C).
- El turbocompresor está muy caliente debido el vehículo haber sido conducido a la potencia máxima (por ejemplo, en largas pendientes).

Para parar el motor:

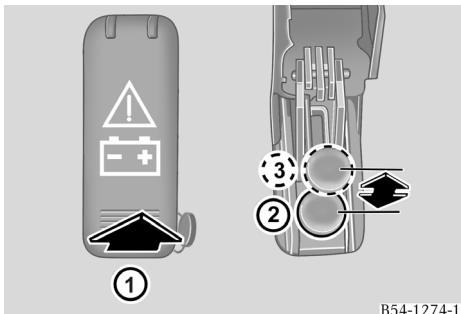
- ▶ Gire la llave de contacto en el interruptor de la columna de la dirección para la posición apagada.
- ❗ Los vehículos con motor en conformidad Euro 5 poseen un sistema de limpieza de la tubería de AdBlue®. Por lo tanto, tras parar el motor de estos vehículos, se oirá, por cerca de 5 minutos, un ruido similar a una fuga de aire. Esto es una característica normal de limpieza de la tubería de AdBlue® para evitar la cristalización de la urea, que podría causar atascos en los tubos y dañar los componentes del sistema de inyección de AdBlue®.

### Sistema de parada de emergencia

#### ATENCIÓN

El accionamiento innecesario y/o el uso inadecuado de parada de emergencia puede causar la pérdida de control del vehículo.

El sistema de parada de emergencia (ejecución especial) actúa sólo con el vehículo parado o en velocidades por debajo de 5 km/h, y debe ser comandado exclusivamente en situaciones de emergencia que requieran inmediatamente la parada del motor, o el apagado de todo el sistema eléctrico y el corte de la alimentación de combustible (por ejemplo: accidentes, incendio, fugas de combustible).



B54-1274-12

#### Interruptor del sistema de parada de emergencia

- |   |  |
|---|--|
| ① | Interruptor de parada de emergencia con la tapa cerrada y lacrada      |
| ② | Botón de accionamiento del interruptor encendido (posición de trabajo) |
| ③ | Botón de accionamiento del interruptor apagado                         |

#### *Accionamiento del sistema de parada de emergencia*

- ▶ Rompa el lacre y abra la tapa del interruptor.
- ▶ Tire del botón de accionamiento del interruptor hacia la posición ③ (apagado).

#### *Reconectar el sistema de parada de emergencia*

- ▶ Presione el botón de accionamiento del interruptor hacia la posición ② (encendido).
- ▶ Cierre la tapa del interruptor y provea que sea nuevamente lacrada para evitar que el sistema sea comandado inadvertidamente.

## Frenos

	Página
Verificación de fugas en los circuitos neumáticos del sistema de freno	201
Sistema anti-bloqueo del freno - ABS (ejecución especial)	203
Sistema de control de tracción (ASR)	204
Sistema de freno electrónico (EBS)	205
Freno de estacionamiento	208
Freno auxiliar	209
• Freno-motor	210
• Retardador (ejecución especial)	212
• Retardador de freno integrado en la caja de cambios automática	231



Mandos


 **ATENCIÓN**

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

El freno de servicio del vehículo es neumático con dos circuitos independientes.

En ejecución especial, los vehículos pueden ser equipados adicionalmente con sistema anti-bloqueo del freno (ASR), sistema electrónico de control del freno (EBS) y sistema de control electrónico de estabilidad (ESP).

Si la presión de reserva en los depósitos neumáticos del sistema de freno quedar excesivamente baja, la luz-piloto  (fallo del freno) se enciende y la chicharra de alarma suena de forma continua. Adicionalmente, la luz STOP se enciende, la pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación  (fallo del freno) y el indicador de estado se enciende en el color rojo.

 **ATENCIÓN**

Si ocurre alguna indicación de fallo del freno, la eficiencia de frenado puede estar comprometida.

No ponga en vehículo en movimiento o deténgalo tan pronto como sea posible, teniendo en cuenta las condiciones del tránsito y de la ruta.

Haga la verificación y las reparaciones necesarias en el sistema de frenos en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados y las herramientas necesarias para ejecutar los servicios requeridos.

## Verificación de fugas en los circuitos neumáticos del sistema de freno

### ⚠ ATENCIÓN

Una fuga en los circuitos neumáticos del sistema de freno pone en riesgo la seguridad de conducción del vehículo. Si la presión neumática de los circuitos neumáticos es insuficiente, usted puede no ser capaz de frenar el vehículo. Esto puede resultar en un accidente con lesiones en usted y en otras personas.

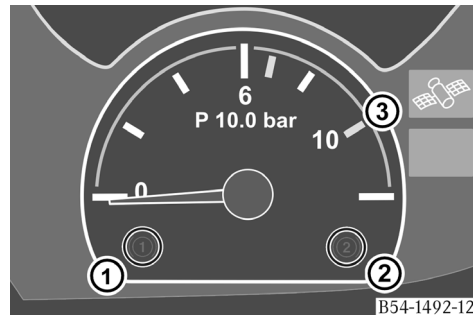
No ponga el vehículo en movimiento hasta que la presión de trabajo del sistema de freno sea alcanzada y la luz STOP se apague.

No ponga en vehículo en movimiento o deténgalo tan pronto como sea posible, teniendo en cuenta las condiciones del tránsito y de la ruta si:

- la luz-piloto (1) (fallo del freno) en el panel de instrumentos encender.
- La indicación de advertencia (2) (fallo del freno) sea exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo.
- La luz STOP encender.
- El indicador de presión neumática indicar baja presión (inferior a 6,8 bar) en uno o en ambos circuitos de freno.

Haga la verificación y las reparaciones necesarias en el sistema de frenos en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados y las herramientas necesarias para ejecutar los servicios requeridos.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.



### Indicador de la presión neumática

- 1 Luz de control del circuito de freno 1
- 2 Luz de control del circuito de freno 2
- 3 Indicador de presión del depósito del circuito de freno 1 ó 2

### Comprobación de fugas de aire con el freno de estacionamiento enganchado

Verifique los circuitos neumáticos del sistema de freno respecto a fugas con el vehículo parado:

- ▶ Accione el freno de estacionamiento.
- ▶ haga funcionar el motor hasta el indicador de presión neumática indique una presión de 10 bar.

La presión de aire en el circuito de freno de servicio con la presión más baja es indicada automáticamente en el indicador de presión.

- ▶ Gire la llave del interruptor de la columna de dirección totalmente hacia la posición de apagado.

El motor para de funcionar.

- ▶ Espere unos 5 segundos y gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.

El sistema de aire comprimido puede ser considerado estanque (sin fugas) si, tras 3 minutos, no haya una caída visible de presión en ningún de los circuitos de freno.

- ▶ Pise el pedal del freno lo suficiente para una aplicación parcial del freno (aproximadamente la mitad del curso del pedal). Mantenga el pedal accionado en esta posición.

Se puede considerar que el sistema de aire comprimido es hermético (sin pérdida) si después de 3 minutos no hay una reducción perceptible de presión.

## Mandos

### Comprobación de fugas de aire con el freno de estacionamiento no accionado o accionado parcialmente

Verifique si hay fugas en el depósito, en las válvulas y en los cilindros de freno con el vehículo estacionado y el freno de estacionamiento desaplicado.

- ▶ Calce previamente las ruedas del vehículo para evitar que se desplace accidentalmente.
- ▶ Suelte el freno de estacionamiento.
- ▶ haga funcionar el motor hasta el indicador de presión neumática indique una presión de 10 bar.

La presión de aire en el circuito de freno de servicio con la presión más baja es indicada automáticamente en el indicador de presión.

- ▶ Gire la llave del interruptor de la columna de dirección totalmente hacia la posición de apagado.

El motor para de funcionar.

- ▶ Espere unos 5 segundos y gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.



## Sistema anti-bloqueo del freno - ABS (ejecución especial)

### ATENCIÓN

La protección antibloqueo no retira la responsabilidad del conductor de conducir el vehículo de manera adecuada a las condiciones de la ruta y el tránsito. La protección antibloqueo mejora la estabilidad direccional y la maniobrabilidad del vehículo al frenar. Sin embargo, la protección antibloqueo no protege, por ejemplo, contra las consecuencias de no mantener una distancia segura del vehículo de adelante o de manejar el vehículo con velocidad excesiva en una curva.

### ATENCIÓN

Si el vehículo está equipado con ABS y al verificar la función de antibloqueo:

- no se enciende la luz piloto  (control del ABS); o
- la luz-piloto  (control del ABS) no se apagar tras cerca de 3 segundos o al iniciar la marcha del vehículo.

no se garantiza la protección antibloqueo. En estos casos, conduzca el vehículo con atención redoblada y provea las reparaciones necesarias lo antes posible, pues las ruedas del vehículo pueden bloquearse durante un frenado y el vehículo puede derrapar debido al bloqueo de las ruedas.

Cualquier indicio de falla de funcionamiento en el sistema ABS puede comprometer el funcionamiento y la actuación del frenado del vehículo.

Haga la verificación y las reparaciones necesarias en el sistema de frenos en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados y las herramientas necesarias para ejecutar los servicios requeridos.


Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

El sistema de anti-bloqueo del freno (ABS) es un sistema de control electrónico. El ABS previene que las ruedas sean bloqueadas cuando el freno de servicio es accionado a cualquier velocidad por encima del paso humano, independientemente de las condiciones de la superficie de la carretera.

## Control de funcionamiento del ABS

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.

El ordenador de a bordo efectúa la verificación de control del panel de instrumentos. La alarma suena.

A continuación, la luz-piloto  (control del ABS) se enciende y debe apagar enseguida o entonces, tras iniciar la marcha del vehículo, al alcanzar una velocidad superior a 7 km/h.

Si la luz-piloto de control del ABS permanecer encendida, será indicación de fallo de funcionamiento del sistema ABS.

## Frenado con ABS

En condiciones normales, accione normalmente el freno de servicio para reducir la velocidad o parar el vehículo.

En situaciones de frenado de emergencia, accione totalmente el pedal del freno, de una sola vez, y manténgalo presionado para asegurar que el efecto de frenado sea regulado y optimizado en todas las ruedas.

## Sistema de control de tracción (ASR)

### ATENCIÓN


No funcione el motor si la caja de cambios está engranada y el vehículo está suspenso con una rueda motriz elevada y la otra apoyada en el suelo, pues, en esta condición la actuación del sistema de control de tracción (ASR) puede hacer que el vehículo se desplace y cause un accidente con lesiones graves o fatales en usted o en otras personas.

El sistema de control de tracción (ASR) actúa para evitar o reducir el deslizamiento de las ruedas motrices al iniciar la marcha del vehículo o al acelerar.

El sistema de control de tracción (ASR) actúa automáticamente cuando una o ambas ruedas motrices empiezan a patinar.

Si una rueda motriz empieza a patinar, la actuación del sistema de control de tracción frena esa rueda y reduce la rotación del motor.

Si ambas ruedas motrices empiezan a patinar, el sistema de control de tracción reduce la rotación del motor.

La luz-piloto  (ASR) se enciende durante la actuación del sistema de control de tracción y debe permanecer apagada cuando el sistema no está actuando.

## Interruptor del sistema de control de tracción (ASR)




B54-1292-12

### Interruptor ASR

El sistema de control de tracción puede ser desactivado para posibilitar la conducción del vehículo en condiciones fuera de carretera, en vías cubiertas de nieve o lama, o en otras condiciones críticas en las cuales su actuación puede perjudicar la demanda de potencia del motor.


Al transitar en vías en las cuales las condiciones requieran la desactivación del sistema de control de tracción:

- ▶ Presione la parte inferior (I) del interruptor ASR para desactivar el sistema de control de tracción.

La luz-piloto  (ASR) se enciende.

Cuando vuelva a transitar en vías con superficie de buena adherencia:

- ▶ Presione la parte superior del interruptor ASR para activar el sistema de control de tracción y posibilitar su actuación normal.

La luz-piloto  (ASR) debe apagarse.


### Sistema de freno electrónico (EBS)

El sistema de freno electrónico (EBS) controla el frenado del vehículo.

El funcionamiento del sistema anti-bloqueo del freno (ABS) y del sistema de control de tracción (ASR) son integrados en el sistema de freno EBS.

El EBS ayuda a lograr un efecto de frenado más rápido de las ruedas. El ABS previene que las ruedas del vehículo se traben al frenar a velocidades superiores a la del paso humano, independientemente de las condiciones de la carretera.

El EBS comprende dos circuitos: un circuito puramente neumático y un circuito de freno electro-neumático.

Cada rueda es equipada con sensores que graban continuamente el índice de desgaste de las pastillas de freno. Un desgaste excesivo de pastilla de freno es indicado por el símbolo  (pastillas de freno desgastadas) en la pantalla del ordenador de a bordo y el segmento del indicador de estado se enciende en el color amarillo.

Durante accionamientos parciales del freno, la presión de frenado se ajusta entre las ruedas de los ejes delantero y trasero en función del espesor de las pastillas de freno, para asegurar el desgaste uniforme de las pastillas.

El sistema de control de tracción impide el deslizamiento de las ruedas motrices al iniciar la marcha o al acelerar el vehículo, independientemente de las condiciones de la superficie de la carretera.

### Asistente de frenado

El asistente de frenado detecta una situación peligrosa en función de la rapidez que el pedal del freno es accionado, e

inmediatamente aplica una fuerza de frenado total. El asistente de frenado actúa para disminuir la distancia de frenado.

### Luz de freno adaptativa

Si frenar el vehículo fuertemente a una velocidad por encima de 50 km/h (30 mph) y el asistente de frenado está activo, la luz de freno parpadeará rápidamente para alertar a los conductores de otros vehículos detrás del suyo.

### Programa electrónico de estabilidad (ESP)

#### ATENCIÓN

El Programa Electrónico de Estabilidad (ESP) no retira del conductor la responsabilidad de conducir el vehículo de una manera adecuada para las condiciones de la pista y del tráfico. El ESP puede corregir la estabilidad del ómnibus sólo dentro de las leyes de la física.

Si el Programa Electrónico de Estabilidad (ESP) ha sido desactivado, las ruedas del vehículo pueden empezar a deslizarse, y el ómnibus puede derrapar sin control y causar un accidente.

El control de comportamiento dinámico (FDR) previene, dentro de las leyes de la física, que el vehículo derrape o se incline, independientemente de su condición de carga, de las condiciones de la carretera y del tráfico, o de situaciones de conducción críticas (por ejemplo, maniobras repentinas y curvas en alta velocidad).

Esto es posible debido al frenado moderado individual de cada rueda o, si necesario, de todas las ruedas. En combinación con el sistema de control de tracción (ASR), el sistema FDR es llamado de Programa

Electrónico de Estabilidad (ESP). El ESP es operacional, independientemente del freno de servicio estar accionado o del freno auxiliar estar activo.


- ❗ En países donde las condiciones de invierno son rigurosas, el máximo desempeño del Programa Electrónico de Estabilidad (ESP) sólo puede obtenerse si el vehículo está equipado con neumáticos de invierno (M+S).
- ❗ Recomendamos que el Programa Electrónico de Estabilidad sea desactivado si el vehículo presentar problemas de tracción durante la conducción, que requieran el uso de cadenas anti-deslizantes, o al circular en pistas con superficies sueltas (por ejemplo, arena o cascajo).

### Descripción de funcionamiento del Programa Electrónico de Estabilidad

- Programa Electrónico de Estabilidad (ESP)
- Fase de inicialización
- Operación en caso de subdirección
- Operación en caso de sobredirección

El Programa Electrónico de Estabilidad (ESP) es una extensión del Sistema de Freno Electrónico (EBS), lo cual integra el sistema de anti-bloqueo del freno (ABS) y el sistema de control de tracción (ASR). Si el EBS detecta una situación crítica, una serie de intervenciones automáticas de control estabiliza el vehículo:

- reduciendo la potencia del motor;
- frenando las ruedas selectiva e individualmente;
- accionando el freno en todas las ruedas.


❗ La luz-piloto  en el panel de instrumentos parpadea mientras el Programa Electrónico de Estabilidad (ESP) esté interviniendo.

❗ El control de comportamiento dinámico (FDR) se activa sólo a velocidades por encima de 10 km/h (5 mph).

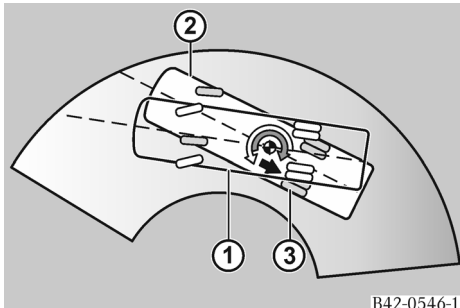
El control de comportamiento dinámico es desactivado cuando la marcha atrás está engranada.

❗ El Programa Electrónico de Estabilidad (ESP) es automáticamente desactivado en caso de fallo de funcionamiento del ESP o de algún fallo técnico en el sistema de freno electrónico (EBS).

### Fase de inicialización

Cuando se gira la llave en el interruptor de la columna de la dirección hacia la posición de marcha, el Programa Electrónico de Estabilidad es sometido a un proceso de inicialización que dura hasta el vehículo recorrer algunos metros y los sensores verifiquen su funcionamiento correcto. El control de comportamiento dinámico (FDR) no está operacional durante la fase de inicialización, sin embargo, el sistema de control de tracción (ASR) está operacional. Si el sistema determinar que el funcionamiento correcto está asegurado, la inicialización se completa y el sistema está listo para la operación. La luz-piloto  (Programa Electrónico de Estabilidad) se queda encendida durante la fase de inicialización.

### Operación en caso de subdirección

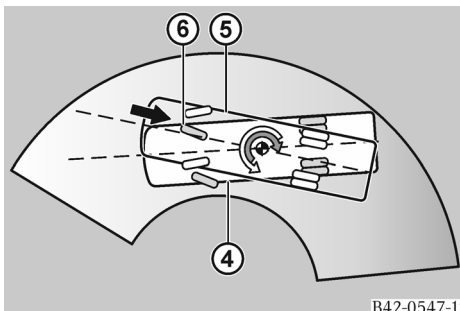


B42-0546-12

El eje delantero del vehículo se desvía de su trayectoria (1) hacia la parte central de la pista (2). El frenado selectivo de la rueda trasera más próxima (3) corrige a estabilidad del vehículo.

- 1 La figura muestra un vehículo de 2 ejes como ejemplo. En vehículos de 3 ejes con un eje auxiliar, el eje auxiliar es regulado separadamente, cuando necesario.

### Operación en caso de sobredirección



B42-0547-12

El vehículo "escapa" en el eje trasero. El vehículo se desvía de su trayectoria (4) y gira hacia el centro de la pista (5). El frenado selectivo de la rueda delantera más próxima (6) corrige la estabilidad del vehículo.

- 1 La figura muestra un vehículo de 2 ejes como ejemplo. En vehículos de 3 ejes con un eje auxiliar, el eje auxiliar es regulado separadamente, cuando necesario.

### Desactivación del Programa Electrónico de Estabilidad (ESP)

#### ⚠ ATENCIÓN


El vehículo puede derrapar sin control si el Programa Electrónico de Estabilidad ha sido desactivado y las ruedas de tracción empezaren a deslizar.




B54-1633-12

Interruptor del Programa Electrónico de Estabilidad (ESP)

- Presione el interruptor del Programa Electrónico de Estabilidad (ESP).

El control de comportamiento dinámico (FDR) y el sistema de control de tracción (ASR) son desactivados. La luz-piloto  (Programa Electrónico de Estabilidad) queda encendida.

- Presione el interruptor del Programa Electrónico de Estabilidad (ESP) otra vez para reactivar el sistema.

La luz-piloto  (Programa Electrónico de Estabilidad) se apaga.

- ❶ Recomendamos que el Programa Electrónico de Estabilidad sea desactivado si el vehículo presentar problemas de tracción durante la conducción, que requieran el uso de cadenas anti-deslizantes, o al circular en pistas con superficies sueltas (por ejemplo, arena o cascajo).
- ❶ Cuando se apaga el Programa Electrónico de Estabilidad (ESP), el sistema de control de tracción (ASR) también se apaga.

### Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento fue proyectado para evitar que el vehículo estacionado se desplace. Éste actúa por la fuerza de los resortes acumuladores en las ruedas traseras del vehículo.

### Accionamiento del freno de estacionamiento

#### ⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de haber puesto la palanca del freno de estacionamiento en la posición de freno totalmente accionado. De lo contrario, la palanca vuelve automáticamente para la posición de freno no accionado. En esta condición, el vehículo no está frenado y puede desplazarse accidentalmente.

La fuerza de frenado de los muelles acumuladores puede eventualmente ser insuficiente para impedir el desplazamiento del vehículo cargado, estacionado en declives pronunciados.

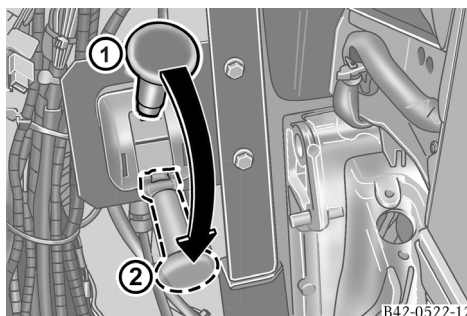
- Si necesario, calce las ruedas del vehículo con calzos apropiados.

- En algunos países, la ley estipula la necesidad del uso de calces de seguridad en por lo menos una de las ruedas del vehículo estacionado en subidas o bajadas para evitar que se desplace accidentalmente. Cuando conducir el vehículo nuevamente, recoja los calzos de seguridad y guárdelos en el vehículo.

#### ⚠ ATENCIÓN

Si la presión neumática no es suficiente para desactivar en freno de estacionamiento, regrese la palanca del freno hacia la posición de freno puesto y, con el motor en funcionamiento, espere por la presurización total del sistema neumático.

Observe que si dejar la palanca del freno de estacionamiento en la posición de freno desaplicado, cuando el circuito neumático del freno de estacionamiento sea presurizado, el freno se desaplicará y el vehículo podrá desplazarse y causar accidentes.



- ❶ Posición de freno desaplicado
- ❷ Posición de accionamiento total - la palanca del freno de estacionamiento se queda engranada

- ▶ Accione la palanca de la válvula del freno de estacionamiento hacia la posición de frenado total, asegurándose de que se quede trabada en esta posición.

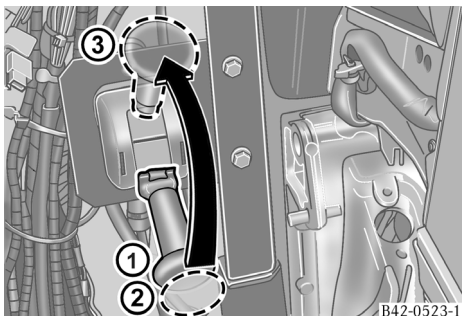
La luz-piloto **(P)** (freno de estacionamiento) en el panel de instrumentos se enciende.

### Freno de emergencia

Si, eventualmente, es necesario utilizar el freno de estacionamiento como freno de emergencia para frenar el vehículo, accione la palanca del freno de forma escalonada hacia la posición de frenado, para asegurar el frenado progresivo de las ruedas del vehículo.

Tras la parada del vehículo, mueva la palanca totalmente hacia la posición de frenado y asegúrese de que se quede trabada en esta posición.

### Desaplicación del freno de estacionamiento



- 1 Posición de accionamiento total - la palanca del freno de estacionamiento se queda engranada
- 2 Tire de la palanca del freno de estacionamiento hasta destrabarla
- 3 Posición de freno desaplicado

El freno de estacionamiento no puede ser completamente desaplicado cuando la presión en ambos circuitos de freno sea menor que 5,8 bar.

- ▶ Tire de la palanca del freno de estacionamiento hasta destrabarla.
- ▶ Accione la palanca del freno de estacionamiento totalmente hacia la posición desaplicación.

La luz-piloto **(P)** (freno de estacionamiento) en el panel de instrumentos debe apagarse..

La luz-piloto **(P)** (freno de estacionamiento) permanece encendida cuando la presión en el circuito neumático del freno de estacionamiento de muelles acumuladores está muy baja (menor que 5,8 bar). En este caso, en emergencias, se puede aliviar manualmente los muelles acumuladores del freno de estacionamiento para posibilitar que el vehículo sea remolcado (► página 330).

### Freno auxiliar

El sistema de freno auxiliar comprende el freno-motor y el retardador.

Durante la conducción, siempre que posible, utilice el freno auxiliar.

Cuando conducir en declives largos y pronunciados, engrane una marcha adecuada y utilice el freno auxiliar para aprovechar el efecto de frenado del motor.

El sistema de freno auxiliar dispone de los siguientes modos de accionamiento:

- Accionamiento del freno auxiliar (sólo freno-motor) directo o por el pedal del freno de servicio, comandado por interruptor en el panel de instrumentos. El interruptor posibilita, también, apagar el freno-motor.

- Accionamiento directo del freno auxiliar (sólo freno-motor), comandado por un interruptor dispuesto en el piso (ejecución especial).
- Accionamiento del freno auxiliar (freno-motor y retardador) directo, comandado por palanca multifunciones dispuesta en el lado de la columna de la dirección (ejecución especial).

### Freno-motor (vehículos sin retardador)

#### Mandos

#### ATENCIÓN


No accione el freno-motor en pistas resbaladizas, pues, en esta condición, las ruedas motrices pueden bloquearse y el vehículo puede derrapar.


El exclusivo sistema de freno-motor con Top-brake Mercedes-Benz proporciona elevada potencia de frenado, y su utilización correcta reduce considerablemente la solicitud del freno de servicio, garantizando elevada durabilidad para las pastillas y/o guarniciones de freno.

La potencia de frenado del freno-motor depende de la rotación del motor. Rotaciones del motor más elevadas proporcionan potencia de frenado más elevada.



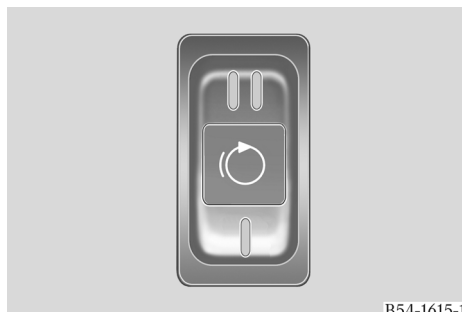
Mientras el freno del motor actúa, no permita que el motor se someta a una velocidad excesiva. Para asegurar la actuación eficiente del freno-motor, sin riesgos de dañar el motor, mantenga la rotación del motor dentro de la faja amarilla en la escala del tacómetro (> página 56).

La luz-piloto  (freno-motor) se enciende cuando el freno-motor está activado.

En los vehículos con sistema ABS, el freno-motor es desactivado durante la actuación del ABS; sin embargo, la luz-piloto  (freno-motor) permanece encendida.

- ❗ El freno-motor se activa sólo con el motor operando a un régimen de rotación por encima de 900/min y el pedal del acelerador en la posición de reposo.

### Accionamiento del freno-motor comandado por interruptor en el panel de instrumentos (vehículos sin retardador)



B54-1615-1

- Interruptor en la posición central - apagado (accionamiento del freno-motor por el pedal del freno de servicio desactivado)
- Interruptor accionado en la posición inferior (I) - encendido (accionamiento del freno-motor conjugado con el freno de servicio)
- Interruptor accionado en la posición (II) - accionamiento directo del freno-motor

### **Accionamiento del freno-motor conjugado con el freno de servicio**

Condición indicada para frenados en condiciones de tráfico normal.

- ▶ Accione el interruptor del freno-motor en la posición I (accionamiento del freno-motor por el pedal del freno de servicio - encendido).
- ▶ Accione el pedal del freno de servicio.

Cuando la rotación del motor está por encima de 900/min con el pedal del acelerador en reposo (no accionado), el freno-motor es comandado en el curso libre del pedal del freno y actúa con 100% de la potencia de frenado disponible.

### **Accionamiento directo del freno-motor**

Condición indicada para frenados continuos en largos declives.

- ▶ Accione el interruptor del freno-motor en la posición II (freno-motor directo).

Cuando la rotación del motor está por encima de 900/min con el pedal del acelerador en reposo (no accionado), el freno-motor actúa continuamente, con 100% de su potencia de frenado disponible.

### **Cese del accionamiento del freno-motor por el pedal del freno de servicio**

#### **⚠ ATENCIÓN**

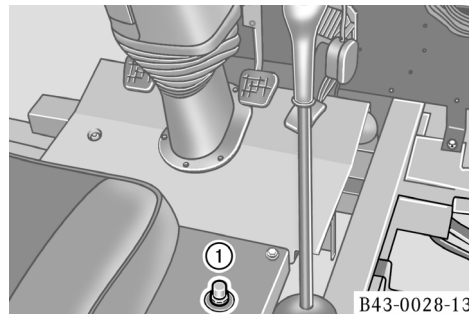
Apague el freno-motor cuando conducir por pistas resbaladizas o que presenten riesgos de acuaplaneo, pues, en estas condiciones, la actuación del freno-motor puede hacer que el vehículo derrape.

En pistas de buena adherencia, mantenga activo el freno-motor para asegurar su funcionamiento y para proporcionar un frenado más eficiente del vehículo.

- ▶ Accione el interruptor del freno-motor en la posición central (accionamiento del freno-motor por el pedal del freno de servicio - apagado).

El accionamiento del freno-motor por el pedal del freno de servicio es apagado.

### **Accionamiento directo del freno-motor, comandado por interruptor en el piso**



- ① Interruptor del freno-motor en el piso (ejemplo)

- ▶ Presione el interruptor ① del freno-motor con el pie. El freno-motor actúa continuamente mientras el interruptor se mantiene accionado, independientemente de la

posición de accionamiento del interruptor dispuesto en el panel de instrumentos.

- ❗ La disposición del interruptor del freno-motor en el piso es definida por el fabricante de la carrocería.


### Retardador hidráulico

#### ATENCIÓN

Al conducir en pistas resbaladizas (hielo, nieve, gravillas sueltas) o con riesgos de acuaplaneo, accione el freno auxiliar de forma escalonada, con mucho cuidado, para evitar el bloqueo de las ruedas con riesgo de derrapajes del vehículo. En condiciones extremas, no accione el freno auxiliar.

El retardador no produce momento de frenado cuando el vehículo está parado, por tanto, no debe ser utilizado como freno de estacionamiento.

#### ATENCIÓN

Si el retardador hidráulico presentar fallos en el funcionamiento o quedar inactivo, la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe el símbolo  (fallo del retardador) y el segmento del indicador de estado enciende en el color rojo. Conduzca el vehículo con el máximo cuidado, pues, en esta condición, el vehículo puede frenar de forma descontrolada, las ruedas motrices pueden bloquearse y el vehículo puede derrapar, principalmente si está transitando en pistas resbaladizas.

Mande verificar y reparar el retardador hidráulico lo más breve posible, en un taller especializado y calificado que tenga los conocimientos especializados necesarios y herramientas para ejecutar los servicios requeridos.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz, o a un Representante del fabricante del retardador para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

#### ❗

Si observar una reducción en el desempeño del retardador hidráulico, verifique el agregado respecto a eventuales fugas de aceite. Al notar cualquier vestigio de fuga, lleve el vehículo a un taller calificado para comprobar el nivel de aceite, efectuar reparaciones y, si necesario, restablecer el nivel de aceite correcto.


Nunca opere el vehículo con el retardador sin aceite.

El freno auxiliar debe ser utilizado para desacelerar el vehículo en el tráfico normal y para controlar su velocidad en declives. La actuación del retardador proporciona frenados suaves, sin desaceleraciones bruscas.

La utilización correcta y sistemática del freno auxiliar, además de proporcionar mayor frecuencia de frenado al vehículo, ahorra el freno de las ruedas, aumentando considerablemente la durabilidad de las pastillas o de las guarniciones de freno.

Las marchas de la caja de cambios pueden cambiarse normalmente cuando el retardador está actuando.

Para asegurar la máxima eficiencia del retardador, aprovechando, a la vez, toda la potencia del sistema de refrigeración, engrane marchas convenientemente más reducidas en la caja de cambios para hacer el motor operar en rotaciones más elevadas y opere el retardador en etapas. Este procedimiento aumenta el rendimiento de la bomba de agua del ventilador, mejorando la capacidad del sistema de refrigeración.

- ❶ En los vehículos con sistema ABS, el freno auxiliar es desactivado durante la actuación del ABS, sin embargo, la luz-piloto  (freno auxiliar) permanece encendida.
- ❶ La actuación del retardador cesa automáticamente cuando:
  - la velocidad del vehículo se queda muy baja.
  - al activar el pedal del acelerador.
  - en los vehículos equipados con ABS, cuando el ABS está actuando.
- ❶ La actuación del retardador requiere cerca de 1 segundo para alcanzar la potencia de frenado deseada. Asegúrese de que este intervalo sea considerado en el frenado del vehículo. Esta anticipación evitará accionamientos innecesarios del freno de servicio en frenados normales (no emergenciales).
- ❶ Cuando la temperatura de aceite del retardador y del líquido refrigerante del motor se queda muy elevada, la capacidad de frenado del retardador se reduce de forma automática y gradual,

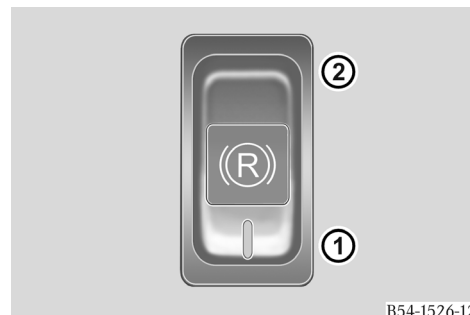
para minimizar o evitar posible sobrecalentamiento del sistema de refrigeración. En largos declives, principalmente si hay tendencia de sobrecalentamiento, utilice adicionalmente el freno de servicio para controlar la velocidad del vehículo y disminuir la absorción de potencia del retardador.

### Accionamiento del freno auxiliar (freno-motor y retardador), comandado por interruptor en el panel de instrumentos

#### ATENCIÓN

Apague el freno auxiliar sólo cuando transitar por pistas resbaladizas o que presenten riesgos de acuplano.

En pistas de buena adherencia, mantenga el freno auxiliar encendido para asegurar la actuación del freno-motor y del retardador y proporcionar mayor eficiencia de frenado al vehículo.



B54-1526-12

#### Interruptor del freno auxiliar (freno-motor y retardador)


- ① (posición I, inferior) - apagado (accionamiento del freno auxiliar (freno-motor y retardador) en combinación con el freno de servicio)
- ② (posición superior) - encendido (accionamiento del freno auxiliar por el pedal del freno desactivado)


### ***Accionamiento del freno auxiliar (freno-motor y retardador) en combinación con el freno de servicio***

- ▶ Accione el interruptor del freno auxiliar en la posición ② (accionamiento del freno auxiliar por el pedal del freno encendido).
- ▶ Accione el pedal del freno de servicio.

La primera etapa de frenado del freno auxiliar es comandada en el curso libre del pedal del freno con el accionamiento del freno-motor y la actuación del retardador con una demanda hasta 40% de su potencia de frenado disponible.

La segunda etapa de frenado es comandada cuando la presión de aire en los circuitos neumáticos del freno de servicio alcanza cerca de 0,5 bar, con el accionamiento del freno-motor y la actuación del retardador con una demanda hasta 100% de su potencia disponible.

La luz-piloto  (freno auxiliar) se enciende cuando el freno auxiliar está activado.

En los vehículos con sistema ABS, el freno auxiliar es desactivado durante la actuación del ABS, sin embargo, la luz-piloto  (freno auxiliar) permanece encendida.

**i** El freno-motor se activa sólo con el motor operando a un régimen de rotación por encima de 900/min y el pedal del acelerador en la posición de reposo.

**i** La actuación del retardador cesa automáticamente cuando:

- la velocidad del vehículo se queda muy baja.
- al activar el pedal del acelerador.
- en los vehículos equipados con ABS, cuando el ABS está actuando.

**i** La actuación del retardador requiere cerca de 1 segundo para alcanzar la potencia de frenado deseada. Asegúrese de que este intervalo sea considerado en el frenado del vehículo. Esta anticipación evitará accionamientos innecesarios del freno de servicio en frenados normales (no emergenciales).

**i** Cuando la temperatura del aceite de la caja de cambios automática y del líquido refrigerante del motor se queda muy elevada, la capacidad de frenado del retardador se reduce de forma automática y gradual, para minimizar o evitar posible sobrecalentamiento del sistema de refrigeración. En largos declives, principalmente si hay tendencia de sobrecalentamiento, utilice adicionalmente el freno de servicio para controlar la velocidad del vehículo y disminuir la absorción de potencia del retardador.

### **Cese del accionamiento del freno auxiliar (freno-motor y retardador hidráulico) por el pedal del freno**

#### **⚠ ATENCIÓN**

Apague el accionamiento del freno auxiliar por el pedal del freno de servicio sólo cuando conducir por pistas resbaladizas o que presenten riesgos de acuaplaneo, pues, en estas condiciones, la actuación del freno-motor puede hacer que el vehículo derrape.

En pistas de buena adherencia, mantenga el accionamiento del freno auxiliar por el pedal del freno encendido, para asegurar la actuación del freno-motor y del retardador, proporcionando mayor eficiencia de frenado al vehículo.

- ▶ Accione el interruptor del freno auxiliar en la posición superior ① (accionamiento del freno auxiliar por el pedal del freno de servicio - apagado).

El comando del freno auxiliar por el pedal del freno es desactivado.



### **Accionamiento del freno auxiliar (freno-motor y retardador) comandado por palanca multifunciones en la columna de dirección**

#### **⚠ ATENCIÓN**

Accione la palanca de comando del freno auxiliar siempre de forma escalonada, con una breve pausa en cada posición de frenado. Incluso en frenados de emergencia, recomendamos no accionar la palanca de comando del freno auxiliar, de una sola vez, hacia la posición de frenado máxima.

Al conducir en pistas resbaladizas (hielo, nieve, gravillas sueltas) o con riesgos de acuaplaneo, accione el retardador de forma escalonada, con mucho cuidado, para evitar el bloqueo de las ruedas con riesgo de derrapajes del vehículo. En condiciones extremas, no accione el retardador.


#### **!**

Si la luz-piloto  (fallo del freno continuo) encender cuando el freno auxiliar esté actuando, o si la luz-piloto  (freno auxiliar) permanecer encendida cuando el freno auxiliar esté apagado, lleve el vehículo inmediatamente a un taller especializado y calificado para verificar el sistema y efectuar las reparaciones necesarias.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz, o a un Representante del fabricante del retardador para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

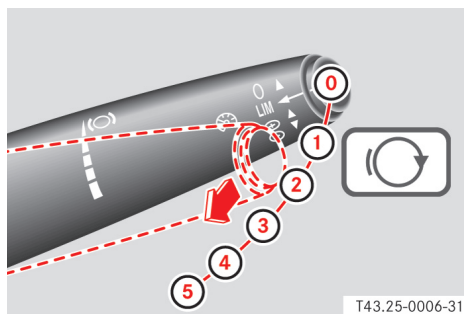
Para reducir la potencia de frenado o apagar el freno auxiliar:

- ▶ Retorne la palanca multifunciones para una posición de frenado inferior o para la posición de freno auxiliar apagado.

La luz-piloto  (freno auxiliar) se apaga.

- ❗ Para evitar la actuación inesperada del freno auxiliar, caso ya no sea necesario un frenado continuo, retorne la palanca multifunciones hacia la posición ① (freno auxiliar apagado).

Mandos




T43.25-0006-31

#### Palanca multifunciones, freno auxiliar (freno-motor y retardador)

- ① Freno auxiliar apagado
- ① Freno-motor + retardador (20%)
- ② Freno-motor + retardador (40%)
- ③ Freno-motor + retardador (60%)
- ④ Freno-motor + retardador (80%)
- ⑤ Freno-motor + retardador (100%)

- ▶ Accione la palanca de comando del freno auxiliar siempre de forma escalonada, con una breve pausa en cada posición de frenado, hasta obtener la potencia de frenado necesaria.

El freno-motor y/o el retardador actúa continuamente con la potencia de frenado necesaria dentro del nivel de potencia seleccionado.

La luz-piloto  (freno auxiliar) se enciende cuando el freno auxiliar está activado.

## Cambios de marchas

Caja de cambios ZF S6-1550 con sistema de cambio de marchas manual

Caja de cambios GO 190-6 con sistema de cambio de marchas servo-shift integrado

Caja de cambios GO 210-6 con sistema de cambio de marchas servo-shift integrado


Caja de cambios GO 240-8 con sistema de cambio de marchas automatizado Mercedes PowerShift

Caja de cambios automática

## Sistema de cambio de marchas manual

### ATENCIÓN

Si hay pérdida de presión en el circuito neumático de consumidores auxiliares, usted puede no ser capaz de accionar el embrague o de efectuar el cambio de marcha correctamente. En este caso, usted puede no ser capaz de efectuar maniobras suficientemente rápidas para escapar de situaciones peligrosas.

No inicie la marcha del vehículo o, si el vehículo está en marcha, estacione tan pronto sea posible considerando las condiciones de estrada y del tráfico, si la pantalla del ordenador de a bordo exhibir el símbolo  (baja presión de reserva en el circuito de consumidores auxiliares) y el segmento del indicador de estado encender en el color amarillo.

Provea para que el sistema de aire comprimido sea verificado y reparado en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados necesarios y herramientas para ejecutar los servicios requeridos.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.



Observe siempre las indicaciones a seguir, de lo contrario, usted puede dañar la caja de cambios, el motor o, el embrague.

- Para empezar el recorrido del vehículo, engrane siempre la 1ª marcha en la caja de cambios.
- Evite mantener la rotación del motor demasiado alta o demasiado baja.
- Engrane la marcha atrás con el motor en marcha lenta y el vehículo parado.
- Cuando efectuar cambios de marcha, cuide para que la rotación del motor no alcance la faja de peligro (roja) en la escala del tacómetro.
- Después de cambiar de marcha, suelte la palanca de cambios. No apoye su mano o brazo en la palanca de cambios.

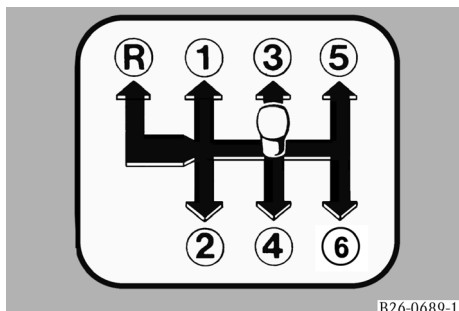
- Si la alarma sonar al engranar una marcha más baja, significa que la rotación máxima admisible del motor fue excedida. En este caso, engrane una marcha más alta.
- Cuando efectuar cambio de marcha, accione totalmente el pedal del embrague.
- Engrane la marcha deseada moviendo la palanca de cambios con suavidad, sin forzar.
- Tras efectuar cambios de marcha, suelte lentamente el pedal del embrague.

- i** Observe siempre el tacómetro mientras conduce y trate de mantener la rotación del motor, siempre que sea posible, dentro del margen de funcionamiento económico en la escala del tacómetro (banda verde).

Conduzca con la marcha más alta posible engranada, sin embargo, reduzca para marchas más reducidas en el tiempo correcto cuando aproximarse de pendientes o declives.

Cambie de marchas sólo cuando sea absolutamente necesario y, si es posible, salte las marchas.

### Cajas de cambios GO 190-6 y GO 210-6 con sistema de cambio manual con servo-shift integrado



#### Diagrama de cambio de las marchas, cajas de cambios GO 190-6 y GO 210-6

Los cambios de marchas son comandados manualmente por el conductor y se completan con auxilio neumático. Cuando la caja de cambios está en punto-muerto, la palanca de cambios se queda en posición para el engrane de 3ª o 4ª marcha.

- ▶ Accione totalmente el pedal del embrague.
- ▶ Mueva la palanca de cambios lentamente hacia la posición de marcha deseada y aguarde el sistema servo-shift completar el engrane.

- i** Si el sistema servo-shift fallar, aún será posible efectuar cambios de marchas con el vehículo en movimiento, sin embargo, con un esfuerzo sensiblemente mayor. En este caso, el tiempo requerido para completar el cambio de marcha también será más prolongado.

### Cajas de cambios ZF S6-1550 con sistema de cambio manual

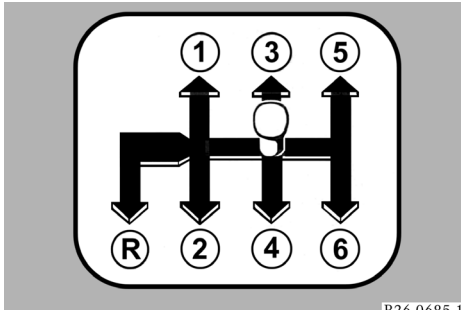


Diagrama de cambio de las marchas, caja de cambios ZF S6-1550

- ▶ Accione totalmente el pedal del embrague.
- ▶ Sin forzar, mueva la palanca de cambios suavemente para engranar la marcha deseada, sin efectuar doble desembrague, sin acelerar cuando en punto-muerto, y sin intentos de engranes a través de golpes alternados.
- ▶ Suelte lentamente el pedal del embrague y presione el pedal del acelerador.

### Sistema de cambio de marchas automatizado Mercedes PowerShift

#### Caja de cambios GO 240-8 con sistema de cambio automatizado Mercedes PowerShift

La caja de cambios GO 240-8 con sistema de cambio automatizado Mercedes PowerShift se acopla al motor por un embrague seco convencional. El embrague también es comandado por el sistema de cambio de marchas de forma que no necesita un pedal de accionamiento de embrague.

Los cambios de marcha y el accionamiento del embrague son comandados por un sistema electro-neumático.

El conductor selecciona la dirección de conducción a través de la palanca de cambios, y entonces controla el movimiento del vehículo, utilizando el acelerador y el pedal de freno.

El sistema permite, también, que el conductor elija operar el vehículo en el modo de cambio de marchas automático o manual. Sin embargo, el modo de cambio manual debe ser utilizado apenas en condiciones especiales, por ejemplo, para frenar el vehículo en largos declives o durante la conducción en regiones montañosas. El modo de cambio automático debe ser utilizado en todas las condiciones normales de conducción.

Para seleccionar las marchas adecuadamente, la función de selección de marchas inteligente utiliza, como base, los mandos del conductor (accionamiento del pedal del acelerador y del pedal del freno), las condiciones de funcionamiento del motor, la operación del freno auxiliar, la topografía (pendientes o declives) y la condición de carga del vehículo. De este modo, se consigue aliar un alto grado de confort con ahorro de combustible y desgaste reducido.

La automatización del sistema de cambio de marchas involucra tres sistemas electrónicos:

- Control del motor (MR)
- Control de conducción (FR)
- control de la caja de cambios (GS)

El control de conducción coordina las funciones del tren de fuerza, especificando el torque del motor a ser generado por el

control del motor e instruyendo el control de la caja de cambios sobre cuál marcha debe seleccionar y cuándo debe accionar el embrague. Todas las informaciones necesarias para el conductor en la pantalla del ordenador de a bordo (por ejemplo: marcha engranada, fallos de funcionamiento, etc.).

El sistema posee un modo de funcionamiento de emergencia que puede ser activado en el caso de fallos en el sistema de cambio de marchas de la caja de cambios. En este modo de funcionamiento, el motorista puede conducir el vehículo hacia un local fuera de peligro, o incluso hacia un taller especializado más próximo. Aunque el sistema no presente fallos, el modo de funcionamiento de emergencia puede ser activado para entrenar al conductor sobre cómo proceder si el sistema presentar eventuales fallos en el futuro.


### Operación de la caja de cambios GO 240-8 con sistema de cambio Mercedes PowerShift

#### ATENCIÓN

El sistema electrónico accionará automáticamente el embrague si la rotación del motor cae por debajo de 600/min con la caja de cambios engranada en la 1ª marcha. El flujo de fuerza es interrumpido y el vehículo puede desplazarse hacia atrás, por ejemplo, en pendientes. Por eso, evite que la rotación del motor se quede en menos de 600/min en la 1ª marcha.

#### ATENCIÓN

En el caso de pérdida de presión de aire en el circuito de los consumidores auxiliares, puede ser posible accionar el embrague o engranar marchas de forma correcta. De este modo, no es posible efectuar maniobras rápidas en situaciones de peligro.

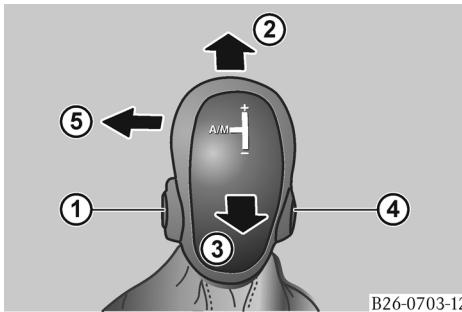
No coloque el vehículo en movimiento, o párelo lo antes posible, considerando la situación del tráfico, si en la pantalla del ordenador de a bordo se exhibe la indicación  (baja presión de reserva en el circuito de los consumidores auxiliares) y el indicador de estado encenderse en el color amarillo.

Mande verificar y reparar el sistema de aire comprimido en un taller calificado, que posea los conocimientos técnicos y las herramientas adecuadas para la realización de los trabajos necesarios.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

#### ATENCIÓN

Nunca abandone el puesto del conductor con el motor funcionando y una marcha engranada.

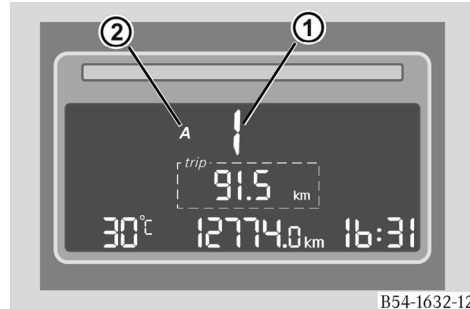


B26-0703-12

### Palanca selectora de marchas, caja de cambios GO 240-8 con sistema de cambio Mercedes-Benz PowerShift

- ① Botón de función
- ② Palanca selectora de marchas hacia adelante, engranar marcha de arranque y efectuar cambios para marchas más altas
- ③ Palanca selectora hacia atrás, engranar la marcha atrás y efectuar cambios de marchas más bajas
- ④ Botón de punto-muerto (neutro)
- ⑤ Palanca de cambios hacia la izquierda, seleccionar modo de funcionamiento manual o automático

### Seleccionar modo de funcionamiento



B54-1632-12

- ① Indicador de marcha  
N – neutro (punto-muerto)  
1-8 – 1ª a 8ª marcha  
R – marcha atrás
- ② Indicador de modo de funcionamiento  
A = Automático  
M = Manual

- ▶ Accione la palanca selectora hacia la izquierda.

El sistema cambia para modo de funcionamiento manual. La pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación M (modo de funcionamiento manual).

- ▶ Accione a palanca selectora hacia la izquierda otra vez.

El sistema cambia para modo de funcionamiento automático. La pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación A (modo de funcionamiento automático).

- ① Siempre que girar la llave en la columna de la dirección hacia la posición apagada, al girarla otra vez hacia la posición de marcha, el sistema de cambios selecciona el modo de funcionamiento automático. La pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación A (modo de funcionamiento automático).

- ❶ El modo de funcionamiento automático puede cambiar a cualquier momento durante la conducción del vehículo.
- ❶ En neutro (punto-muerto), no hay indicación del modo de funcionamiento seleccionado.
- ❶ Cuando conducir en vías con superficie en condiciones críticas de adherencia, recomendamos utilizar el modo de funcionamiento manual para evitar cambios de marchas indeseables y, consecuentemente, interrupciones en la fuerza de tracción.

### **Conducción en el modo de funcionamiento automático**

#### **Iniciar la marcha del vehículo**

#### **⚠ ATENCIÓN**

El vehículo puede desplazarse hacia atrás, con riesgo de causar accidente, si, tras engranar la marcha de arranque, desaplica el freno de estacionamiento sin accionar el pedal del acelerador.

#### **⚠ ATENCIÓN**

No permita que le vehículo se desplace cuando no haya ninguna marcha engranada, pues el efecto de frenado del motor no estará disponible.

No permita que el motor se desplace en dirección contraria a la dirección de marcha seleccionada.

#### **⚠ ATENCIÓN**

Para iniciar la marcha del vehículo en pendientes, engrane una marcha de arranque y accione el pedal del acelerador hasta sentir una demanda de torque en el tren de fuerza. Sólo entonces desaplique el freno de estacionamiento. De lo contrario, el vehículo puede desplazarse hacia atrás, con riesgo de causar un accidente.

- ▶ Presione el botón de función 1 y, manteniéndolo presionado, accione la palanca selectora hacia adelante, hasta sentir resistencia.

El sistema de cambio Mercedes PowerShift selecciona la 1ª marcha (marcha de arranque). La indicación de la marcha seleccionada es indicada en la pantalla del ordenador de a bordo.

- ❶ Si el sistema de cambio detecta una pendiente, la 1ª marcha (marcha de arranque) es seleccionada automáticamente.
  - ❶ La marcha de arranque puede ser seleccionada a partir de neutro (punto-muerto) o directamente de la marcha atrás.
  - ▶ Accione lentamente el pedal del acelerador y desaplique el freno de estacionamiento.
- El vehículo empieza a moverse. El embrague se acopla automáticamente.

#### **Cambio de marchas**

En el modo de funcionamiento automático, los cambios de marchas ocurren automáticamente en función de las condiciones de conducción, de la carga del

motor, de la posición del acelerador, de la velocidad del vehículo y del régimen de rotación del motor.

### Aceleración

En la aceleración, cuando la velocidad máxima del motor para las condiciones de conducción es alcanzada, el sistema de cambio Mercedes PowerShift efectúa el cambio hacia la próxima marcha más alta.

- i** En el modo de funcionamiento automático, el conductor puede utilizar el acelerador para influenciar el punto de cambio de marchas: poca aceleración, cambio hacia marchas más altas en bajas rotaciones; mucha aceleración, cambios hacia marchas más altas en altas rotaciones.



El sistema de cambio de marchas Mercedes PowerShift no efectúa cambios automáticamente para marchas más altas tras conducir el vehículo en declives con el acelerador en reposo (no accionado). En esta condición, si el límite de rotación del motor es alcanzado o excedido, la alarma sonora suena inmediatamente. El conductor deberá, entonces, o frenar el vehículo, o efectuar manualmente el cambio hacia una marcha más alta, o accionar por lo menos una vez el pedal del acelerador. Si la reacción del conductor no es inmediata, habrá el riesgo de ocurrir daños en el motor.

### Kickdown

El kickdown sirve para obtener la máxima aceleración del vehículo.

- ▶ Accione totalmente el pedal del acelerador hacia más allá del punto de presión, hasta el tope.

Si necesario, el sistema de cambio Mercedes PowerShift efectúa el cambio hacia una marcha más baja.

- ▶ Cuando alcanzar la velocidad planteada, libere un poco el pedal del acelerador.

El sistema de cambio Mercedes PowerShift efectúa el cambio hacia la marcha más alta.

### Desaceleración

- ▶ Suelte el pedal del acelerador.
- ▶ Accione lentamente el pedal del freno o active el freno auxiliar (freno-motor o retardador).

- i** En la desaceleración, si necesario, el sistema de cambio Mercedes PowerShift efectúa el cambio hacia una marcha más baja.

- i** Los cambios de marchas pueden ser realizados manualmente por el conductor, incluso en el modo de funcionamiento automático.

## Conducción en el modo de funcionamiento manual

### Iniciar la marcha del vehículo

#### ATENCIÓN

El vehículo puede desplazarse hacia atrás, con riesgo de causar accidente, si, tras engranar la marcha de arranque, desaplica el freno de estacionamiento sin accionar el pedal del acelerador.

#### ATENCIÓN

No permita que le vehículo se desplace cuando no haya ninguna marcha engranada, pues el efecto de frenado del motor no estará disponible.

No permita que el motor se desplace en dirección contraria a la dirección de marcha seleccionada.

#### ATENCIÓN

Para iniciar la marcha del vehículo en pendientes, engrane una marcha de arranque y accione el pedal del acelerador hasta sentir una demanda de torque en el tren de fuerza. Sólo entonces desaplique el freno de estacionamiento. De lo contrario, el vehículo puede desplazarse hacia atrás, con riesgo de causar un accidente.

- ▶ Presione el botón de función 1 y, manteniéndolo presionado, accione la palanca selectora hacia adelante, hasta sentir resistencia.

Si, en determinadas condiciones, creer que la marcha de arranque seleccionada por el sistema no es adecuada para iniciar la marcha del vehículo:

- ▶ Accione la palanca selectora hacia adelante para seleccionar una marcha de arranque más alta, o hacia atrás, para seleccionar una marcha de arranque más baja. La marcha seleccionada es indicada en la pantalla del ordenador de a bordo.

**i** La 2ª marcha es la marcha más alta que puede ser seleccionada como marcha de arranque.

- ▶ Accione lentamente el pedal del acelerador y desaplique el freno de estacionamiento.

El vehículo empieza a moverse. El embrague se acopla automáticamente.

### Cambios hacia marchas más altas

- ▶ Accione la palanca selectora hacia adelante, hasta sentir resistencia.

El sistema de cambio Mercedes PowerShift efectúa el cambio hacia la marcha más alta.

o,

- ▶ Presione el botón de función y, manteniéndolo presionado, accione la palanca selectora hacia adelante, hasta sentir resistencia.

El sistema de cambio Mercedes PowerShift efectúa el cambio hacia dos marchas más alta.

## Cambios hacia marchas más bajas



Si la marcha planteada es muy baja, el sistema de cambio Mercedes PowerShift efectúa el cambio hacia una marcha más baja, que sea adecuada y no someta el motor a la rotación excesiva.

- ▶ Accione la palanca selectora hacia atrás, hasta sentir resistencia.

El sistema de cambio Mercedes PowerShift efectúa el cambio hacia la marcha más baja.

o,

- ▶ Presione el botón de función y, manteniéndolo presionado, accione la palanca selectora hacia atrás, hasta sentir resistencia.

El sistema de cambio Mercedes PowerShift efectúa el cambio hacia dos marchas más baja.

## Efecto de frenado del motor durante los cambios de marchas

### ATENCIÓN

El efecto de frenado del motor es interrumpido durante la realización del cambio de una marcha. Observe que, en esta condición, la aceleración del vehículo puede aumentar si está siendo conducido en declives.

- ❶ El efecto de frenado del motor es temporalmente interrumpido durante la realización del cambio de una marcha. Tan pronto el cambio de marcha se complete, el efecto de frenado del motor es automáticamente restaurado.

- ❶ En el modo de funcionamiento automático, la actuación del freno-motor induce a que el sistema de cambio Mercedes PowerShift efectúe un cambio hacia una marcha más baja, de modo que se obtenga la máxima eficiencia de frenado del motor.

## Para el vehículo

### ATENCIÓN

El sistema de cambio de marchas Mercedes PowerShift desacopla automáticamente el embrague si la rotación del motor cae por debajo de 600/min en 1ª marcha. El flujo de fuerza es interrumpido y el vehículo puede desplazarse (en pendientes o declives), incluso si el motor está funcionando con una marcha seleccionada. Esta condición puede causar un accidente.

Cuando el vehículo esté parado, manténgalo bloqueado, accionando el freno de servicio o de estacionamiento para evitar su desplazamiento accidental.



Nunca abandone el puesto del conductor con una marcha engranada y el freno de estacionamiento accionado. Esta condición no es permitida y resultará en daños en la transmisión. Coloque siempre la caja de cambios en punto-muerto (neutro) antes de salir del puesto del conductor.

- ▶ Accione el freno de servicio.
- ▶ Cambie hacia una marcha más baja, si necesario.

El sistema de cambio de marchas Mercedes PowerShift desacopla el embrague poco antes de la rotación del motor alcanzar la marcha lenta.

- ❶ El sistema de cambio de marchas Mercedes PowerShift efectúa el cambio hacia la 1ª marcha cuando el vehículo para.

### **Colocar la caja de cambios en neutro (punto-muerto)**

#### **Mandos**

#### **⚠ ATENCIÓN**

Cuando la caja de cambios está en neutro (punto-muerto), el efecto de frenado del motor no está disponible y la transmisión de fuerza es interrumpida. Si conducir el vehículo en esta condición, podrá no ser posible pararlo en tiempo hábil y, consecuentemente, podrá causar un accidente. Por lo tanto, nunca se debe colocar la caja de cambios en neutro (punto-muerto) con el vehículo en movimiento.

- ▶ Presione el botón de neutro.

La indicación N (neutro) es exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo.

- ❶ Si el vehículo está desplazándose en declives con la caja de cambios en neutro (punto-muerto), accione la palanca selectora hacia adelante o hacia atrás. El sistema de cambio Mercedes PowerShift engrana una marcha adecuada.
- ❶ Es posible seleccionar la posición neutro (punto-muerto) a partir de cualquier marcha, con la palanca selectora en la posición básica.

### **Engranar la marcha atrás**

#### **⚠ ATENCIÓN**

El vehículo puede desplazarse hacia adelante, con riesgo de causar accidente, si, tras engranar la marcha atrás, desaplica el freno de estacionamiento sin accionar el pedal del acelerador.

#### **⚠ ATENCIÓN**

No permita que el vehículo se desplace en sentido contrario de la marcha seleccionada, indicada en la pantalla.

La marcha atrás debe ser seleccionada sólo con el vehículo parado; de lo contrario, la caja de cambios cambia hacia neutro (punto-muerto).

- ▶ Pare el vehículo.
  - ▶ Accione el freno de servicio o el freno de estacionamiento.
  - ▶ Presione el botón de función y, manteniéndolo presionado, accione la palanca selectora hacia atrás hasta sentir resistencia.
- La indicación R (marcha atrás) es exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo.
- ▶ Accione el pedal del acelerador lentamente y, simultáneamente, desaplica el freno de servicio o el freno de estacionamiento.

El embrague se acopla automáticamente y el vehículo empieza a moverse.

- ❶ La marcha atrás puede ser seleccionada a partir de la posición de neutro (punto-muerto) o directamente de la 1ª marcha.

Después de 30 segundos, si ni el acelerador ni la palanca selectora de marchas son accionados, la posición de neutro es seleccionada.

### Estacionar el vehículo

#### ATENCIÓN

No es posible estacionar el vehículo con una marcha engranada. El sistema de cambio de marchas Mercedes PowerShift siempre selecciona el punto-muerto (neutro) de la caja de cambios cuando la llave del interruptor de la columna de dirección es girada hacia la posición apagada.

Si no accionar el freno de estacionamiento cuando estacionar, el vehículo podrá desplazarse accidentalmente y causar un accidente. Por tanto, accione el freno de estacionamiento cuando estacionar el vehículo.

- ▶ Pare el vehículo.
  - ▶ Accione el freno de estacionamiento.
  - ▶ Presione el botón de punto-muerto dispuesto en la palanca selectora de marchas.
  - ▶ La pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación N (neutro).
  - ▶ Apague el motor.
- ❶ Si el vehículo queda parado por más de 5 minutos con el motor funcionando, la posición de neutro (punto-muerto) será seleccionada automáticamente. Después de 4,5 minutos en esta condición, suena una alarma sonora y la indicación N (neutro) parpadea en la pantalla del ordenador de a bordo.

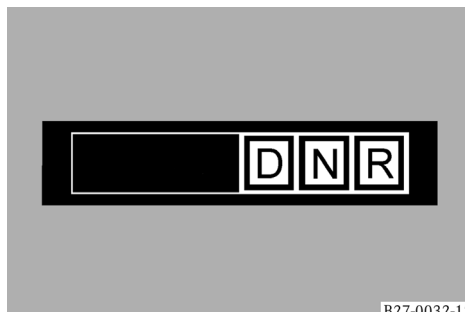
### Caja de cambios automática

Los chasis para ómnibus articulados con caja de cambios automática, siendo disponibles los siguientes agregados:

- Caja de cambios automática ZF-ECOMAT/ECOLIFE, con 6 marchas hacia adelante, una marcha atrás y retardador integrado.

### Selector de marchas de la caja de cambios automática, de 3 teclas

Mandos



La selección de marchas de la caja de cambios automática es hecha a través de un selector de marchas de tres teclas.

Cada tecla del selector de marcha incorpora una luz de control apagada cuando la respectiva tecla no está accionada y se enciende cuando se acciona la tecla.

#### R (marcha atrás)

Presione la tecla R para acoplar la marcha atrás sólo cuando el vehículo esté parado y el motor funcionando en marcha lenta. La luz de control de la tecla R se enciende y la luz de control de las demás teclas quedan apagadas.

Cuando la tecla de marcha atrás está accionada, la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe la indicación R (marcha atrás) y, si el vehículo está

equipado con alarma de marcha atrás (ejecución especial), la alarma suena de forma intermitente.

Cuando la tecla de marcha atrás está accionada, el accionamiento de la tecla D (marchas hacia adelante) se queda bloqueado. Para accionar la tecla de marchas hacia adelante, coloque antes la caja de cambios en neutro, presionando la tecla N.

#### N (neutro)

Presione la tecla N para colocar la caja de cambios en neutro. La luz de control de la tecla N se enciende y la luz de control de las demás teclas quedan apagadas.

Cuando la tecla N está accionada, la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe la indicación N (neutro).

Con la caja de cambios en neutro, no hay transmisión de fuerza del motor para el eje motriz. La pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe la indicación N (neutro).

#### D (marchas hacia adelante)

Presione la tecla D para acoplar las marchas hacia adelante. La luz de control de la tecla D se enciende y la luz de control de las demás teclas quedan apagadas.

Cuando la tecla D está accionada, la pantalla del ordenador de bordo del vehículo exhibe el número correspondiente a la marcha que la caja de cambios está operando.

Cuando la tecla de marchas hacia adelante está accionada, el accionamiento de la tecla R (marcha atrás) queda bloqueado.

Para accionar la tecla de marcha atrás, coloque antes la caja de cambios en neutro, presionando la tecla N.

- ❗ Si la luz de control de una tecla accionada permanece parpadeando, esto es una indicación de fallo de acoplamiento de la respectiva marcha. Lleve el vehículo a un taller autorizado para diagnosticar la caja de cambios y efectuar las reparaciones necesarias.

### Operación del vehículo con caja de cambios automática

#### ATENCIÓN

Si es necesario salir del vehículo y dejar el motor funcionando, aunque sólo por algunos instantes, coloque la caja de cambios en neutro y accione el freno de estacionamiento. De lo contrario, el vehículo puede moverse y causar accidentes con lesiones graves o fatales en usted o en otras personas.

Siempre que estacionar, coloque la caja de cambios en neutro, accione el freno de estacionamiento y, si necesario, calce las ruedas del vehículo para evitar su desplazamiento accidental.

#### ATENCIÓN

Debido a las características constructivas de las cajas de cambios automáticas, el vehículo puede eventualmente desplazarse en marcha atrás de forma intermitente, con el motor en marcha lenta o en rotaciones muy elevadas. Para evitar este inconveniente, se recomienda acelerar el motor en rotaciones medianas para lograr una marcha atrás continua. Sin embargo, al maniobrar el vehículo en locales estrechos, si necesario, se debe controlar su velocidad soltando el freno de servicio de manera dosificada y acelerando sólo el mínimo necesario para mover el vehículo.

#### ATENCIÓN

No cambie de N (neutro) para D (marchas hacia adelante) o para R (marcha atrás) con el pedal del acelerador accionado, pues en esta condición, si el acelerador soltarse en los próximos 3 segundos, la caja de cambios acoplará una marcha. Esto puede causar el desplazamiento repentino del vehículo y provocar un accidente. Aún en esta condición, si la rotación del motor sobrepasar a 900/min, la caja de cambios inhibirá el acoplamiento de las marchas y permanecerá en neutro.

Nunca conduzca el vehículo con la caja de cambios en neutro. Esta práctica, además de dañar la caja de cambios, puede hacer que usted pierda el control del vehículo y cause un accidente.

Cuando esté conduciendo en pistas con la superficie resbaladiza, acelere o desacelere moderadamente; de lo contrario, el vehículo puede derrapar.






Si la temperatura ambiente está muy baja, antes de iniciar la operación del vehículo, funcione el motor por algunos minutos con la caja de cambios en neutro para pre-calentar el aceite de la caja de cambios. Si este procedimiento no se observa, pueden ocurrir fallos en el funcionamiento de la caja de cambios, bien como la reducción de su vida útil.

No deje la caja de cambios automática en D (marchas hacia adelante) o en R (marcha atrás) por más de 5 minutos con el vehículo parado y el motor en marcha lenta. Esta condición puede causar sobrecalentamiento y dañar la caja de cambios. Si es necesario dejar el vehículo parado con el motor funcionando por tiempo superior a 5 minutos, coloque la caja de cambios en neutro.



Si la luz-piloto  (temperatura de la caja de cambios automática) enciende durante la conducción del vehículo, sepa indicación de sobrecalentamiento de la caja de cambios. Estacione inmediatamente el vehículo en local seguro, considerando las condiciones de tráfico y de la carretera, y verifique:

- el nivel de aceite de la caja de cambios automática;
- el nivel del líquido refrigerante del motor.

Si el sistema de refrigeración está en orden y el nivel de aceite de la transmisión está correcto, coloque la caja de cambios en neutro y acelere el motor a la rotación de 1.200 a 1.500/min. Este procedimiento deberá reducir la temperatura de la caja de cambios para las condiciones normales de operación dentro de 2 o 3 minutos.

No siga operando el vehículo cuando la temperatura de la caja de cambios automática esté muy elevada, pues el sobrecalentamiento puede dañar seriamente la caja de cambios.

Si la temperatura de la caja de cambios sigue elevada, lleve el vehículo para reparaciones en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos necesarios y herramientas para ejecutar los servicios requeridos.

Para iniciar la marcha del vehículo:

- ▶ Accione el arranque y deje el motor funcionando en marcha lenta (► página 190).
- ▶ Accione totalmente el pedal del freno de servicio, desapruebe el freno de estacionamiento y presione la tecla D para marchas hacia adelante, o R para marcha atrás.
- ▶ Espere 1 a 2 segundos, y luego suelte el pedal del freno y accione el pedal del acelerador.

Al iniciar la marcha del vehículo hacia adelante, la caja de cambios acopla inicialmente la 1ª marcha y, en la medida en que la velocidad del vehículo aumenta, las marchas se cambian automáticamente y sucesivamente en orden creciente hasta la marcha más alta disponible,

proporcionando un comportamiento adecuado de marcha en, prácticamente, todas las situaciones de conducción.

Al disminuir la velocidad, las marchas cambian automáticamente en orden decreciente.

La posición del acelerador influye en el tiempo de cambio de las marchas. Con el acelerador completamente presionado, los cambios de marchas ocurren en rotaciones más elevadas del motor. Con el acelerador parcialmente accionado, los cambios de marchas ocurren en rotaciones más bajas.

Si es necesario forzar el cambio para una marcha inferior, por ejemplo, para retomar la velocidad en un adelantamiento, pise totalmente el pedal del acelerador para activar la función "kick-down". Si necesario, esta maniobra anticipa el cambio para una marcha más reducida.

**1** La función kickdown es opcional.

En paradas breves, en el tránsito o para embarque y desembarque de pasajeros, se puede dejar la caja de cambios con la marcha acoplada y mantener el vehículo parado, accionándose el freno de servicio (o el freno de parada, si disponible), sin acelerar.

En las paradas más prolongadas, coloque la caja de cambios en neutro y accione el freno de estacionamiento. Para reiniciar la marcha del vehículo, desaplique el freno de estacionamiento y accione el pedal del acelerador.

En pendientes pronunciadas, puede ocurrir cambios alternados entre las marchas superiores e inferiores debido a la fuerza de tracción inadecuada para las marchas en cuestión. Para evitar este inconveniente, disminuya un poco la rotación del motor.

### ***Desatascar el vehículo con caja de cambios automática***

Si el vehículo quedar atascado en arena o barro, intente removerlo con movimientos alternados hacia adelante y hacia atrás.

- ▶ Accione la tecla D (marchas hacia adelante), acelere ligeramente, haciendo que el vehículo se desplace lo máximo posible hacia adelante, y accione el freno de servicio.
- ▶ Suelte el acelerador y accione la tecla R (marcha atrás).
- ▶ Suelte el pedal del freno y acelere ligeramente, haciendo que el vehículo se desplace lo máximo posible hacia atrás, y accione nuevamente el pedal de freno.
- ▶ Repita el procedimiento, alternando la marcha hacia adelante y la marcha atrás, haciendo que el vehículo se desplace en distancias cada vez mayores hasta removerlo del atasco.

### ***Retardador integrado en la caja de cambios automática***

El retardador integrado en la caja de cambios automática actúa de forma combinada con el freno de servicio.

Retardador hidráulico (▷ página 212).

Accionamiento del freno auxiliar (frenomotor y retardador) por el pedal del freno (▷ página 214).

**⚠ ATENCIÓN**

Siempre active la centralización y el bloqueo de dirección de las ruedas del eje conducible cuando realizar maniobras muy próximas de embarque y desembarque, o al bordillo de la acera, principalmente en las maniobras de salida cuando sea necesario desviar de algún vehículo que va delante. De ese modo, se evita que el eje trasero auxiliar conducible se acerque demasiado de la plataforma de embarque y desembarque o de la acera, o que la parte trasera del vehículo invada la plataforma de embarque y desembarque o la acera, con riesgo de colisión o de atropellamiento.

**⚠ ATENCIÓN**

Si el sistema de centralización y bloqueo de dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar conducible presentar fallos de funcionamiento, incluso en el caso de falta de aceite de la dirección, el sistema entrará en modo pasivo, permitiendo movimientos del eje según la trayectoria del vehículo.

Por lo tanto, en el caso de fallos, conduzca el vehículo cuidadosamente y provea para que el sistema de centralización y bloqueo de dirección de las ruedas del eje auxiliar conducible se verifique y repare, tan pronto cuanto sea posible, en un taller calificado, que posea los conocimientos técnicos y las herramientas adecuadas para la realización de los trabajos necesarios.

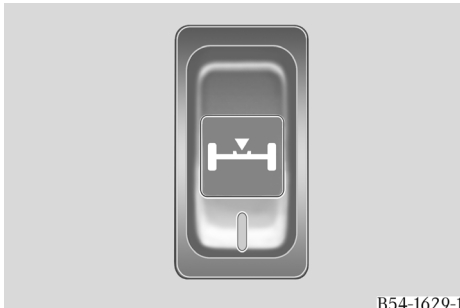
Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relacionados a la seguridad deben ser ejecutados en un taller especializado y calificado

La dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar conducible es comandado electrónicamente por un sensor dispuesto en la caja de dirección, realizando un ángulo de giro proporcional al ángulo de dirección de las ruedas delantera, a velocidades hasta 40 km/h.

Al exceder la velocidad de 40 km/h, el sistema electrónico centraliza automáticamente las ruedas del eje trasero auxiliar conducible y bloquea su dirección para asegurar la estabilidad del vehículo.


Eventualmente, la dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar conducible puede ser bloqueada por el conductor, por ejemplo, para facilitar algunas maniobras o el arranque del vehículo estacionado próximo a guías de aceras, muros y paredes.

### Activar la centralización y bloqueo de dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar conducible



#### Interruptor de accionamiento de la centralización y bloqueo de dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar conducible

- ▶ Pulse brevemente el interruptor de accionamiento de la centralización y bloqueo de dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar conducible.

La centralización y bloqueo de dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar conducible es indicada por la luz-piloto  (centralización y bloqueo de dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar), del siguiente modo:


- Luz-piloto parpadeando: durante la centralización de las ruedas del eje auxiliar, indicando que el sistema está en operación de centralización.
  - luz-piloto encendida: indicando que las ruedas del eje trasero auxiliar conducible están centralizadas y si dirección está bloqueada.
- 1 Si la velocidad del vehículo está entre 0 y 40 km/h, al accionar el interruptor, el sistema electrónico efectuará inmediatamente la centralización y el bloqueo de dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar conducible.
  - 1 Si exceder la velocidad de 40 km/h con el sistema de centralización y bloqueo de dirección de las ruedas del eje auxiliar conducible activado, el sistema se desactiva automáticamente y la luz-piloto se apaga indicando que el eje auxiliar está en la condición conducible.
  - 1 Si la velocidad del vehículo está por encima de 40 km/h, las ruedas del eje trasero auxiliar ya estarán centralizadas y con la dirección bloqueada por el sistema electrónico y, en esta condición, el accionamiento del interruptor no excederá ninguna acción.
  - 1 Si iniciar la marcha del vehículo con la dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar bloqueado, el sistema permanece como sigue:
    - de 0 hasta cerca de 20 km/h, la dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar permanece bloqueada (las ruedas no giran).

- por encima de 20 km/h hasta aproximadamente 40 km/h, la dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar queda desbloqueada (las ruedas giran al realizar curvas).
- por encima de 40 km/h, la dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar queda bloqueada (las ruedas no giran).

### Desactivar la centralización y bloqueo de dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar conducible

#### Mandos

- ▶ Tras concluir las maniobras, pulse nuevamente el interruptor de centralización y bloqueo de dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar conducible para habilitar la dirección de las ruedas.

La luz-piloto  (centralización y bloqueo de las ruedas del eje trasero auxiliar conducible) se apaga.

- ❗ Si apagar el interruptor de contacto y arranque con la dirección de las ruedas del eje trasero auxiliar conducible bloqueado, al encender el interruptor de contacto y arranque nuevamente, la dirección de las ruedas quedará habilitada.

## Sistema de elevación y rebaje del vehículo (KNR)

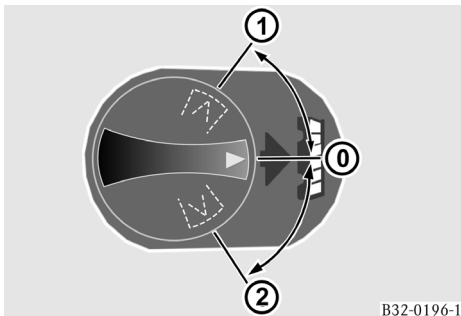
### ⚠ ATENCIÓN

El sistema de elevación y rebaje del vehículo debe ser accionado:

- para bajar la carrocería sólo con el vehículo parado.
- para elevar la carrocería, con el vehículo parado o transitando en velocidad muy baja (máximo, 5 km/h).

Si no se observan estas recomendaciones, la estructura del vehículo puede ser dañificada y la estabilidad de marcha del vehículo puede ser comprometida.

El sistema de elevación y rebaje del vehículo (KNR) posibilita elevar la carrocería en relación al suelo en cerca de 70 mm para vencer obstáculos y desniveles pronunciados, o bajar la carrocería en cerca de 60 mm para facilitar el embarque y desembarque de pasajeros.



### Botón de accionamiento del sistema KNR

- ③ Carrocería del vehículo en la altura normal de trabajo
- ① Carrocería del vehículo elevada
- ② Carrocería del vehículo rebajada

### *Elevación de la carrocería*

- ▶ Pare el vehículo o reduzca su velocidad para, lo máximo, 5 km/h.
- ▶ Gire el botón de accionamiento del sistema KNR para la posición ①.

La carrocería del vehículo se eleva y la pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación (carrocería elevada).

### *Rebaje de la carrocería*

- ▶ Pare el vehículo.
- ▶ Gire el botón de accionamiento del sistema KNR para la posición ②.

La carrocería del vehículo se baja y la pantalla del ordenador de a bordo exhibe la indicación (carrocería rebajada).




No inicie la marcha del vehículo con la carrocería rebajada, pues la parte inferior del vehículo puede chocarse contra eventuales obstáculos y dañificarse.

### *Retornar la carrocería a la altura normal de trabajo*

- ▶ Gire el botón de accionamiento del sistema KNR hacia la posición ③.

La carrocería del vehículo retorna a la altura normal de trabajo.

## Sistema electrónico de control de la suspensión (NR)

 **ATENCIÓN**

El sistema electrónico de control de la suspensión (NR) debe ser accionado:


- para bajar la carrocería sólo con el vehículo parado.
- para elevar la carrocería, con el vehículo parado o transitando en velocidad muy baja (máximo, 10 km/h).

Aunque el sistema electrónico de control de la suspensión accione automáticamente la nivelación de la carrocería cuando el vehículo alcanza la velocidad de aproximadamente 5 km/h, recomendamos no iniciar la marcha con la carrocería rebajada, pues, si hay algún obstáculo muy cercano, puede ocurrir una colisión con el mismo y dañar la estructura inferior del vehículo.

Cuando la carrocería esté elevada, no exceda la velocidad de 10 km/h pues, a pesar de el sistema accionar automáticamente la nivelación de la carrocería a partir de esta velocidad, en esa condición, los movimientos de la suspensión son limitados y pueden ocurrir daños en sus componentes.

Al utilizarse el sistema electrónico de control de la suspensión, observe también que el vehículo debe estar en un área plana, libre de obstáculos por encima (por ejemplo: coberturas, vigas, traviesas, etc.) o debajo del mismo (por ejemplo: personas, animales, apoyos, etc.), para evitar accidentes materiales o personales.

Si estas recomendaciones no se observan, pueden ocurrir daños a la estructura inferior del vehículo, bien como el comportamiento de la estabilidad del vehículo en marcha.

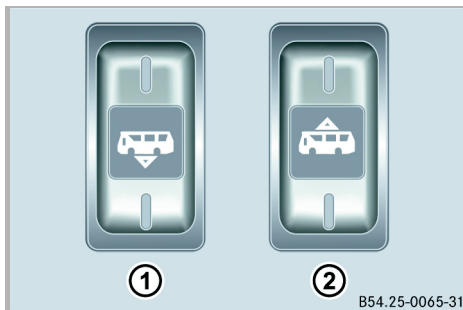
Si las indicaciones de advertencia 1 (control del sistema NR) y  (baja presión de aire en el circuito neumático de consumidores auxiliares) son exhibidas de forma intermitente en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo y el segmento del indicador de estado encender en el color amarillo, será indicación de que la presión de aire es insuficiente para retornar la carrocería del vehículo al nivel normal. Espere el abastecimiento total del sistema neumático para nivelar la suspensión del vehículo.

El sistema electrónico de control de la suspensión es una ejecución especial, disponible para vehículos con suspensión neumática, que posibilita la elevación de la carrocería del vehículo en relación al suelo, hasta cerca de 7 cm, para vencer obstáculos y desniveles pronunciados, o su rebaje para facilitar el embarque y desembarque de pasajeros.

## Rebaje de la carrocería


### ATENCIÓN

Cuando accionar el mando de rebaje de la carrocería, mantenga el interruptor presionado hasta obtener el rebaje total del vehículo, pues, se soltar el interruptor antes de alcanzar la inclinación máxima, la carrocería retorna automáticamente al nivel normal y puede causar accidentes a los pasajeros que estén embarcando o desembarcando.




### Interruptores del sistema NR

- ① Rebaje total y nivelación de la carrocería
- ② Elevación y nivelación de la carrocería
  - ▶ Pare el vehículo.
  - ▶ Presione la parte superior del interruptor ① (rebaje) y manténgalo presionado hasta obtener el rebaje total del vehículo.

La indicación  (carrocería rebajada) es exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo y el segmento del indicador de estado se enciende en el color amarillo.

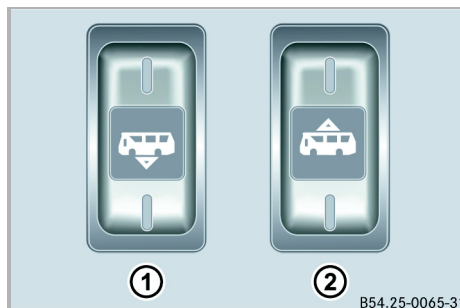
Tras el embarque y/o desembarque de los pasajeros:

- ▶ Pulse la parte inferior del interruptor ① o del interruptor ② para retornar la carrocería al nivel normal.

La carrocería retorna a la altura normal de operación. La indicación  (carrocería rebajada) y el segmento del indicador de estado se apagan.


- ① Cuando la carrocería está rebajada, la función de elevación de la carrocería queda inactiva. Para activar esa función, es necesario retornar la carrocería al nivel normal.

## Elevación de la carrocería



### Interruptor del sistema NR


- ① Rebaje total y nivelación de la carrocería
  - ② Elevación y nivelación de la carrocería
- Pare el vehículo o reduzca la velocidad por debajo de 10 km/h.
- ▶ Presione la parte superior del interruptor ② (elevación y nivelación de la carrocería), manteniéndolo presionado hasta la carrocería alcanzar la altura deseada. La carrocería se queda en la altura que esté cuando se suelta el interruptor.

La indicación  (carrocería elevada) es exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo y el segmento del indicador de estado se enciende en el color amarillo.

No exceda la velocidad de 10 km/h mientras la carrocería esté elevada.

Para retornar la carrocería a la altura normal de operación:

- ▶ Pulse la parte inferior del interruptor ② (elevación y nivelación de la carrocería).

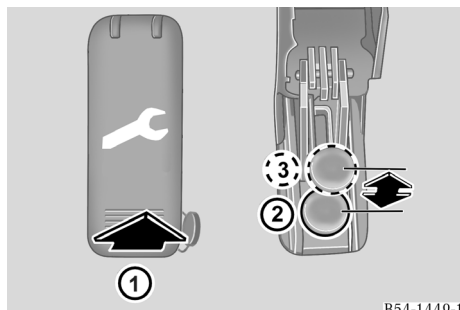
La carrocería retorna a la altura normal de operación. La indicación  (carrocería elevada) y el segmento del indicador de estado se apagan.

- ❶ Cuando la carrocería está elevada, la función de rebaje de la carrocería permanece activa.

### Interruptor Service-call (inhabilitación del sistema NR)

#### ATENCIÓN

No coloque el vehículo en operación con el sistema NR deshabilitado, pues, en esta condición el sistema de suspensión neumática no funciona adecuadamente. Esto puede hacer que usted pierda el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones en usted o en otras personas.



B54-1449-12

### Interruptor Service-call


- |   |   |
|---|---|
| ① | Interruptor Service-call con tapa cerrada y lacrada   |
| ② | Botón de accionamiento del interruptor Service-call - conectado (sistema NR activado)       |
| ③ | Botón de accionamiento del interruptor Service-call - desconectado (sistema NR desactivado) |

El sistema NR incorpora un interruptor que posibilita al personal de servicio desactivar el sistema para ejecutar los servicios de mantenimiento con seguridad.

La tapa del interruptor es lacrada. Para accionar el interruptor es necesario romper el lacre. Después de concluir los servicios, provea un nuevo lacre del interruptor para evitar su accionamiento inadvertido.

La disposición del interruptor Service-call en el vehículo es definida por el fabricante de la carrocería.


**Sistema anti-vuelco electrónico (ECAS)** **ATENCIÓN**

Si las condiciones de advertencia 1 (control del sistema NR) y  (baja presión de aire en el circuito neumático de consumidores auxiliares) son exhibidas de forma intermitente en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo y el segmento del indicador de estado se enciende en el color amarillo, serpa indicación de que la presión de aire es insuficiente para retornar la carrocería del vehículo al nivel normal. Espere el abastecimiento total del sistema neumático para nivelar la suspensión del vehículo.

Si estas recomendaciones no se observan, pueden ocurrir daños a la estructura inferior del vehículo, bien como el comportamiento de la estabilidad del vehículo en marcha.

El sistema anti-vuelco electrónico calcula el ángulo de vuelco a través de las diferencias de alturas de los sensores electrónicos instalados cerca de los fuelles neumáticos y ejecuta el vaciamiento de los fuelles neumáticos del lado opuesto al vuelco, a fin de nivelar el vehículo y prevenir el vuelco en situaciones estáticas.

Esta función actúa en el vehículo parado en locales desnivelados con ángulo mayor por encima de 15°, como, por ejemplo, rampas o terrenos irregulares, etc.

-  No hay intervención del conductor para la actuación del sistema anti-vuelco.

**Retorno de la carrocería a la altura normal de operación**

- ▶ Al salir del terreno desnivelado, el vehículo retorna automáticamente para la altura normal de trabajo.

## Conducción

### Rotación de marcha lenta

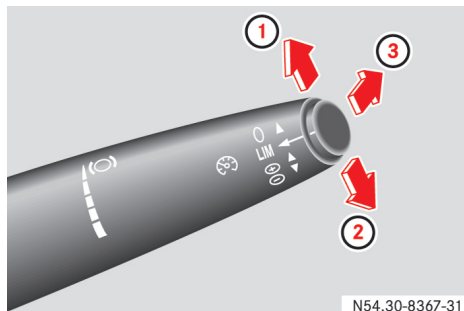
La rotación de marcha lenta es regulada automáticamente en función de la temperatura del líquido refrigerante.

### Función de ajuste de la rotación de marcha lenta (disponible sólo en vehículos equipados con piloto automático y regulador de velocidad)

En los vehículos equipados con piloto automático y regulador de velocidad, la rotación de marcha lenta puede ser ajustada a través de la palanca multifunciones, para accionar equipamientos auxiliares con el vehículo parado (por ejemplo: aire acondicionado).

#### Ajustar la rotación de marcha lenta

La rotación de marcha lenta con el vehículo parado puede ajustarse en una faja de 200/min.



Para aumentar la rotación de marcha lenta:

- ▶ Accione la palanca multifunciones hacia arriba ① y sujétela en esa posición.

La rotación del motor aumenta hasta cerca de 200/min por encima de la rotación de marcha lenta mínima.

o,

- ▶ Pulse brevemente la palanca multifunciones hacia arriba ①.

La rotación del motor aumenta en incrementos de aproximadamente 20/min por pulso.

- ❗ Al soltar la palanca multifunciones, el motor opera en la rotación ajustada.

Para disminuir la rotación de marcha lenta:

- ▶ Accione la palanca multifunciones hacia abajo ② y sujétela en esa posición.

La rotación del motor disminuye hasta la rotación de marcha lenta mínima.

o,

- ▶ Pulse brevemente la palanca multifunciones hacia abajo ②.

La rotación del motor disminuye cerca de 20/min por pulso.

- ❗ Al soltar la palanca multifunciones, el motor opera en la rotación ajustada.

Para apagar el regulador de rotación de la marcha lenta:


- ▶ Accione la palanca multifunciones hacia adelante ③.


La función de regulación de la rotación es apagada.

- ❗ La función de regulación de la rotación se apaga automáticamente tras iniciar la marcha del vehículo, al alcanzar la velocidad de aproximadamente 20 km/h.

## Sistemas de conducción

El vehículo puede estar equipado, en ejecución especial, con los siguientes sistemas de conducción:

 Delimitador (► página 241)

 Piloto automático (► página 243)

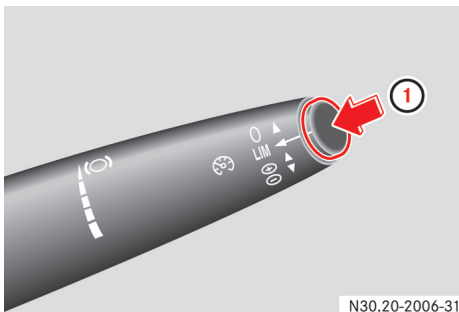
Los sistemas de conducción son apenas funciones auxiliares para ayudar al conductor en la conducción del vehículo a una velocidad predeterminada. Sin embargo, la responsabilidad de controlar la velocidad del vehículo durante todo el trayecto es enteramente del conductor.

### Cambio de función de los sistemas de conducción

El conductor puede, a cualquier momento, cambiar los sistemas de conducción entre las funciones de delimitador y de piloto automático. El símbolo correspondiente a la función del sistema de conducción seleccionado es indicado en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo.


### ***Cambio de la función de piloto automático para delimitador y viceversa***

El cambio de función entre piloto automático y limitar sólo es posible con el vehículo en marcha.




N30.20-2006-31

► Pulse brevemente el botón ①.

La función piloto automático está operacional, pero no se encuentra activa. La pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe el símbolo .

► Pulse nuevamente el botón ①.

La función delimitador está operacional, pero no se encuentra activa. La pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe el símbolo .

### Delimitador (tempoSet)

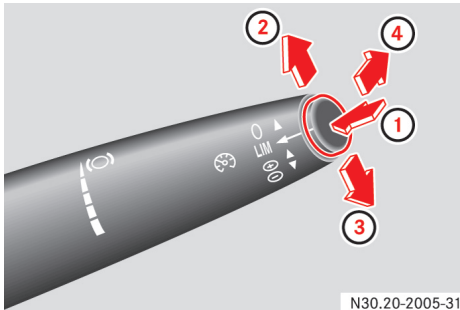
#### ATENCIÓN

El delimitador limita automáticamente la velocidad del vehículo a la velocidad ajustada. Sin embargo, el delimitador no puede identificar las condiciones de la carretera y del tráfico.

El delimitador es apenas un sistema de conducción auxiliar para ayudar al conductor en la conducción del vehículo. El conductor es responsable de la velocidad del vehículo durante todo el viaje y mantener una distancia segura del vehículo de delante.

El delimitador permite limitar la velocidad del vehículo en cualquier velocidad por encima de 15 km/h. Cuando la función delimitador está activa, es posible acelerar el vehículo a través del pedal del acelerador hasta el límite de velocidad ajustado.

En declives, el delimitador mantiene la velocidad ajustada con una tolerancia de 2 km/h, dependiendo del desempeño del freno-motor.

**Activar y desactivar el delimitador**

N30.20-2005-31

Mandos

- ① Botón de conmutación de los sistemas de conducción
- ② Activar el delimitador/aumentar la velocidad ajustada
- ③ Disminuir la velocidad ajustada
- ④ Desactivar el delimitador

**Activar el delimitador y ajustar la velocidad**

- ▶ Pulse el botón ① hasta que el símbolo LIM sea exhibido en la pantalla del ordenador de bordo del vehículo.

El delimitador está operacional.

- ▶ Acelere el vehículo accionando el pedal del acelerador hasta alcanzar la velocidad deseada.
- ▶ Pulse brevemente la palanca multifunciones hacia arriba ②.

El delimitador es activado y memoriza la velocidad actual del vehículo. La pantalla del ordenador de bordo del vehículo exhibe el símbolo LIM y el límite de velocidad ajustado.

Si el límite de velocidad ajustado es excedido en más de 2 km/h, por arrastre, el freno-motor será activado automáticamente.

**Desactivar el delimitador**

- ▶ Pulse brevemente la palanca multifunciones hacia adelante ④.

El delimitador es desactivado.

El límite de velocidad ajustado permanece memorizado, incluso cuando el delimitador es desactivado o cuando se activa el piloto automático. Así, el límite de velocidad ajustado estará nuevamente disponible cuando el delimitador sea activado otra vez.

**Aumentar o disminuir el límite de velocidad ajustado**

- ▶ Pulse brevemente la palanca multifunciones hacia arriba ② o hacia abajo ③, para aumentar o para disminuir el límite de velocidad ajustado.

El límite de velocidad ajustado aumenta o disminuye cerca de 0,5 km/h por pulso.

O entonces,

- ▶ Accione la palanca multifunciones hacia arriba ② o hacia abajo ③ y sujétela en la posición elegida, para aumentar o disminuir el límite de velocidad ajustado.

El límite de velocidad ajustado aumenta o disminuye en escala de 5 km/h.

- ▶ Suelte la palanca multifunciones cuando alcanzar el nuevo límite de velocidad deseado.

El nuevo límite de velocidad ajustado es memorizado.

### Exceder el límite de velocidad ajustado

El límite de velocidad ajustado puede ser excedido, por ejemplo, para realizar un adelantamiento.

- ▶ Accione brevemente el pedal del acelerador hasta el tope, más allá de la posición de carga máxima.
- ▶ Cuando la maniobra de adelantamiento esté concluida, suelte brevemente el pedal del acelerador y acciónelo otra vez, normalmente.

Con este procedimiento la función de delimitador es activada nuevamente.

- ❶ Si tras soltar el acelerador, la velocidad del vehículo está por encima del límite de velocidad ajustado, la velocidad será automáticamente reducida por la actuación del freno-motor.

### Piloto automático

#### ATENCIÓN

El piloto automático no puede identificar las condiciones de la carretera y del tráfico. Por lo tanto, aún con el piloto automático encendido, conduzca el vehículo con atención observando siempre las condiciones del tráfico.

El piloto automático es apenas un sistema auxiliar para ayudar al conductor en la conducción del vehículo. El conductor es responsable de la velocidad del vehículo durante todo el viaje y mantener una distancia segura del vehículo de delante.

#### ATENCIÓN

No utilice el piloto automático:

- En situaciones de tráfico que no permitan conducir el vehículo a una velocidad constante (por ejemplo: tráfico intenso o carreteras con curvas pronunciadas); de lo contrario, puede provocar un accidente.
- En carreteras resbaladizas - las ruedas motrices pueden perder la adherencia al frenar o al acelerar y el vehículo puede derrapar.
- En condiciones de poca visibilidad, por ejemplo: niebla, lluvia intensa o nieve.

El piloto automático puede regular cualquier velocidad superior a 15 km/h (vehículos con sistema ABS), o superior a 50 km/h (vehículos sin ABS).

El uso del piloto automático es indicado para condiciones que permitan conducir el vehículo por un intervalo prolongado a una velocidad constante.

El piloto automático comanda automáticamente, como sea necesario, el módulo electrónico de control del motor para acelerar el vehículo, y el freno auxiliar (freno-motor y retardador) para controlar la velocidad. Así, la velocidad ajustada puede mantenerse constante, desde que la potencia del motor y el efecto de frenado sean suficientes.

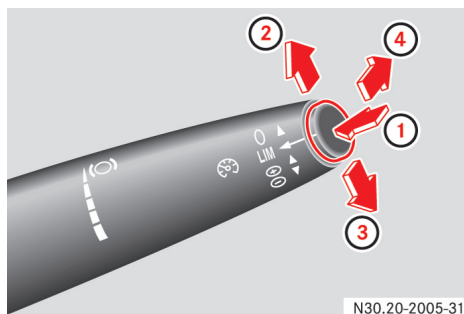
En declives, la velocidad ajustada es regulada con un tolerancia de 4 km/h.

No es posible encender al piloto automático:

- cuando la velocidad del vehículo es inferior a 15 km/h (vehículos con ABS), o inferior a 50 km/h (vehículos sin ABS);
- si el pedal de freno está accionado;
- durante la actuación del sistema ABS/ASR.

❶ Si, en declives pronunciados, engranar una marcha más baja incompatible con la velocidad del vehículo y no frenar con el freno de servicio, el piloto automático efectúa una regulación para la rotación nominal máxima del motor. La velocidad ajustada permanece memorizada y será retomada luego que sea posible con una marcha más adecuada.


### Activar y desactivar al piloto automático




N30.20-2005-31

- ❶ Botón de conmutación de los sistemas de conducción
- ❷ Activar el piloto automático/aumentar la velocidad ajustada
- ❸ Activar el piloto automático/disminuir la velocidad ajustada
- ❹ Desactivar al piloto automático

### Activar el piloto automático y ajustar la velocidad

- ❶ Si el pedal del freno de servicio está accionado, no será posible activar el piloto automático.
  - ▶ Pulse el botón ❶ hasta que el símbolo  (piloto automático) sea exhibido en la pantalla del ordenador de bordo del vehículo.
  - ▶ Acelere el vehículo a una velocidad deseada por encima de 15 km/h (vehículos con ABS), o por encima de 50 km/h (vehículos sin ABS).
  - ▶ Pulse brevemente la palanca multifunciones hacia arriba ❷ o hacia abajo ❸.
  - ▶ Suelte el pedal del acelerador.

El piloto automático es activado y memoriza la velocidad actual del vehículo. La pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe el símbolo  y la velocidad memorizada.

### Desactivar al piloto automático

- ▶ Accione brevemente la palanca multifunciones hacia adelante ❹.

El piloto automático es desactivado.

La velocidad permanece memorizada cuando el piloto automático es desactivado y estará a disposición cuando activarlo otra vez. La velocidad memorizada permanece disponible aún después de parar el motor y accionar el arranque nuevamente.

### **Aumentar o disminuir la velocidad ajustada**

- ▶ Pulse brevemente la palanca multifunciones hacia arriba ② o hacia abajo ③, para aumentar o para disminuir el límite de velocidad memorizada.

La velocidad ajustada aumenta o disminuye cerca de 0,5 km/h por pulso.

O entonces,

- ▶ Accione la palanca multifunciones hacia arriba ② o hacia abajo ③ y sujétela en la posición elegida, para aumentar o disminuir la velocidad memorizada.

La velocidad ajustada aumenta o disminuye de forma continua, hasta que se suelte la palanca multifunciones.

- ▶ Suelte la palanca multifunciones cuando alcanzar la velocidad deseada.

El piloto automático acelera o frena el vehículo para la nueva velocidad memorizada.

### **Seleccionar la velocidad memorizada**

Condición: el piloto automático fue desactivado anteriormente y desea reactivarlo.

- ▶ Pulse ligeramente la palanca multifunciones hacia abajo ③.

El piloto automático es reactivado y acelera o frena el vehículo para la nueva velocidad memorizada.

### **Desactivación automática del piloto automático**

El piloto automático se desactiva automáticamente si:

- El freno de servicio es activado. La velocidad permanece memorizada.
- La velocidad del vehículo disminuir por debajo de 10 km/h (vehículos con ABS) o, por debajo de 45 km/h (vehículos sin ABS). Suena una breve señal de advertencia. La velocidad permanece memorizada.
- Accionar el pedal del embrague y mantenerlo accionado por más de 5 segundos, por ejemplo, durante un cambio de marcha. Suena una breve señal de advertencia.
- La caja de cambios quedarse en punto muerto (neutro) por más de 5 segundos.

### **Otras informaciones relativas a la conducción con piloto automático**

La velocidad ajustada puede ser excedida, por ejemplo, para realizar adelantamientos.

- ▶ Accione totalmente el pedal del acelerador.
- ▶ Cuando concluir la maniobra de adelantamiento, suelte el pedal del acelerador.

El piloto automático efectúa la regulación para la velocidad ajustada.

- ❗ Si el sistema ABS está desactivado o no está funcionando correctamente, el piloto automático sólo podrá memorizar la velocidad por encima de 50 km/h. En esta ocasión, el piloto automático se desactiva automáticamente a velocidades por debajo de 45 km/h.

**AEBS (Sistema de Frenado de Emergencia)****Informaciones importantes de seguridad****⚠ ATENCIÓN**

El Sistema de Frenado de Emergencia frena su vehículo con un frenado parcial si se detecta un riesgo de colisión. Si el conductor no interviene, podrá ocurrir una colisión. El frenado total automático no logra evitar una colisión. ¡Riesgo de accidente!

Accione siempre el freno e intente desviar el vehículo.

**⚠ ATENCIÓN**

El Sistema de Frenado de Emergencia no reacciona a:

- personas o animales
- obstáculos parados en el carril, por ejemplo, vehículos parados o estacionados
- vehículos en el contra flujo

Por esta razón, el Sistema de Frenado de Emergencia no podrá avisarle tampoco intervenir en esas situaciones. ¡Riesgo de accidente!

Observe siempre atentamente las condiciones de tráfico y esté preparado para frenar.

**⚠ ATENCIÓN**

El Sistema de Frenado de Emergencia ni siempre detecta claramente otros vehículos de la carretera ni tampoco las situaciones de tráfico complejas.

En estos casos, el Sistema de Frenado de Emergencia puede:

- avisar sin razón y después frenar el vehículo
- no avisar o intervenir.


¡Riesgo de accidente!

Conduzca siempre con toda la atención y esté listo para frenar, especialmente cuando sea avisado por el sistema Sistema de Frenado de Emergencia.

El Sistema de Frenado de Emergencia no logra disminuir el riesgo de accidente resultante del estilo de conducción inadecuado o desatento, ni anular límites físicos. Ese sistema no es capaz de evaluar la carretera, ni las condiciones climáticas o las condiciones de tráfico. El Sistema de Frenado de Emergencia es apenas un medio auxiliar. La responsabilidad en mantener la distancia segura del vehículo de adelante, mantener la velocidad adecuada, efectuar el frenado en tiempo hábil y mantener la trayectoria del vehículo es del conductor. Adapte siempre su estilo de conducción a las condiciones climáticas y de carretera actuales.

El Sistema de Frenado de Emergencia no es capaz de evaluar las condiciones climáticas. Desactive o no active el Sistema de Frenado de Emergencia en el caso de vía resbaladiza, barro, nieve y hielo. Las ruedas pueden perder la adherencia al frenar. El vehículo puede derrapar.

Frene el vehículo con el freno de servicio, cuando:

- el ordenador de a bordo presentar una ventanilla de ocurrencias en el color rojo con el símbolo 
- sonar una señal de advertencia intermitente
- sonar una señal de advertencia intermitente y haber sido desencadenado un frenado parcial automático.

El Sistema de Frenado de Emergencia puede ayudarle a minimizar el riesgo de colisión con un vehículo transitando o parado por delante y reducir las consecuencias del accidente.

El Sistema de Frenado de Emergencia también es capaz de reconocer objetos parados y de reaccionar a esos objetos, por ejemplo, a través de avisos y frenados.

Cuando el Sistema de Frenado de Emergencia detecta riesgo de colisión, el conductor es advertido por señales acústicas y visuales. Si el riesgo persistir, el Sistema de Frenado de Emergencia inicia un frenado parcial automático del vehículo. Si no reaccionar a las advertencias, en el caso de un vehículo transitando por delante, el Sistema de Frenado de Emergencia efectúa automáticamente un frenado total.

El Sistema de Frenado de Emergencia puede advertirle de un riesgo de colisión antes de iniciar el frenado de Emergencia.

En las siguientes situaciones, la detección de otros vehículos puede estar limitada:

- Curvas, entrada y salida de curvas


- Conducción desalineada debido al propio vehículo o a los vehículos que transitan por delante (por ejemplo, en carriles de salida)
- Cambio de carril de otros vehículos
- Cambio de vía para un carril de rodaje con vehículos que circulan con mayor velocidad
- En situaciones de conducción compleja o en caso de desvíos en el carril (por ejemplo, obras en la autopista)
- Vehículos que salen de la vía
- Adelantamientos
- Curvas opuestas
- Vehículos estrechos que circulan por delante, por ejemplo, motocicletas
- Sensores sucios o cubiertos
- Caída de nieve o lluvia intensa
- Fallo debido a otras fuentes de radar
- Fuerte reflexión del radar, por ejemplo, en estacionamiento

Falta de advertencia en situación de riesgo:

- el Sistema de Frenado de Emergencia no reconoció la situación de riesgo
- el Sistema de Frenado de Emergencia está apagado
- el Sistema de Frenado de Emergencia ha fallado.
- El freno de servicio está accionado.

Advertencia visual y/o acústica o frenado parcial en situación que no representa riesgo:

- cancele el sistema Sistema de Frenado de Emergencia o

- desactive el Sistema de Frenado de Emergencia con la tecla .

El Sistema de Frenado de Emergencia, será cancelado cuando:

- accionar la luz indicadora de dirección
- accionar el freno de servicio
- accionar el pedal del acelerador.

**!** Limpie regularmente el sensor de distancia del Sistema de Frenado de Emergencia

## Mandos


### Desactivar y activar el Sistema de Frenado de Emergencia (AEBS)




Después de presionada la tecla de activación del Sistema de Frenado de Emergencia el sistema será activado tras un breve desplazamiento del vehículo en una vía que contenga objetos estacionarios y/o en movimiento para auto-calibración del sistema.

El Sistema de Frenado de Emergencia es automáticamente desactivado, si:

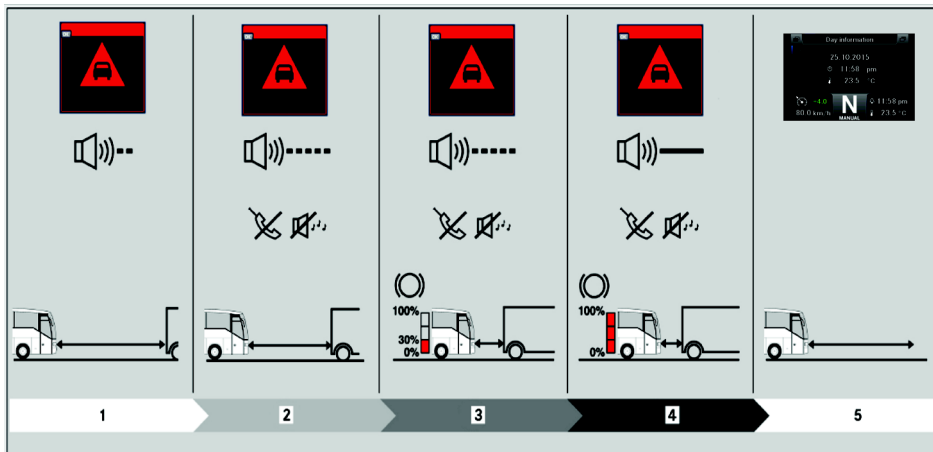
- existir un fallo
  - el EBS está desactivado o existir un fallo en el sistema de frenos del vehículo.
- **Desactivar:** presione a parte inferior de la tecla ①.

La luz piloto  se enciende en el panel de instrumentos.

- **Activar:** presione la parte inferior de la tecla ① por aproximadamente 1 segundo.

La luz piloto  se apaga en el panel de instrumentos.

## Advertencia de colisión y frenado de emergencia




- ① Fase de pre-aviso
  - ② Fase de aviso del "Sistema de frenado de emergencia (AEBS)"
  - ③ Frenado parcial del "Sistema de frenado de emergencia (AEBS)"
  - ④ Frenado de emergencia (frenado total)
  - ⑤ Frenado de emergencia finalizado
- ❗ Si la pantalla exhibir una advertencia de colisión durante la marcha:
- ▶ Observe las condiciones del tránsito con mucha atención.
  - ▶ Accione totalmente el pedal del freno.

**Fase de pre-aviso:** la pantalla indica el símbolo con la indicación del estado de funcionamiento en el color rojo. Suena una doble señal de advertencia.

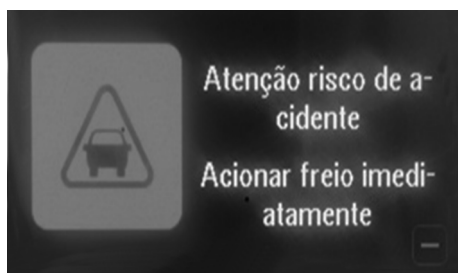
**Fase de aviso (Sistema de Frenado de Emergencia):** la pantalla exhibe el símbolo con la indicación del estado de funcionamiento en el color rojo. Suena una señal de advertencia intermitente.

**Frenado parcial (AEBS):** la pantalla indica el símbolo con la indicación del estado de funcionamiento en el color rojo. Suena una señal de advertencia intermitente. Adicionalmente, el Sistema de Frenado de Emergencia frena el vehículo con un frenado automático parcial. El Sistema de Frenado de Emergencia frena el vehículo con cerca de 50% de la potencia de frenado máxima.

**Frenado de emergencia (frenado total):** Si no hay reacción a la advertencia de colisión en el caso de vehículo transitando por delante, el sistema de frenado de emergencia efectúa automáticamente el frenado total con potencia máxima de frenado.

Durante el frenado de emergencia, la pantalla exhibe el símbolo  con indicación del estado de funcionamiento en el color rojo y suena una señal de advertencia continua con las frases: "**Atención riesgo de accidente**" y "**Accionar freno inmediatamente**".

Mandos




Tras un frenado de emergencia, el vehículo aún permanece frenado aproximadamente 5 segundos por el freno de servicio, para impedir su desplazamiento.

Cuando ocurre un frenado de emergencia:

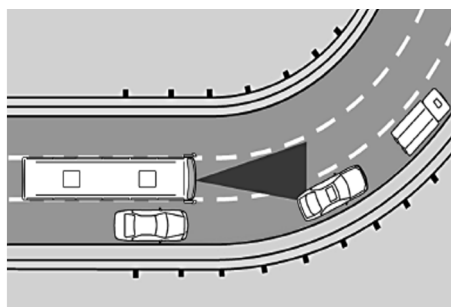
- ▶ Retire el vehículo lo más rápido posible de la zona de peligro, con especial atención en las condiciones del tráfico.
- ▶ Apague el motor y frene el vehículo contra desplazamiento, accionando el freno de estacionamiento.
- ▶ Verifique el estado de los pasajeros y el vehículo.

### Interromper un frenado de emergencia

- ▶ Presionando la tecla 
- ▶ accionando el pedal del acelerador
- ▶ accionando el pedal del freno de servicio
- ▶ accionando las luces indicadoras de dirección

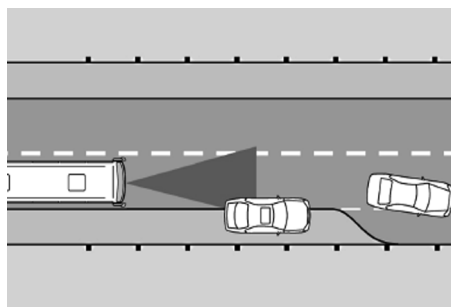
### Situaciones de conducción especiales

#### Curvas, entrada y salida de curvas



En las curvas, el Sistema de Frenado de Emergencia sólo puede detectar vehículos de forma limitada. El Sistema de Frenado de Emergencia puede advertirle o frenar el vehículo de forma inesperada.

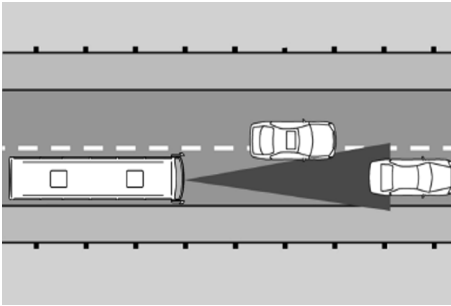
#### Conducción desalineada y vehículos parados



El Sistema de Frenado de Emergencia puede detectar de forma limitada vehículos con conducción desalineada o parados. El

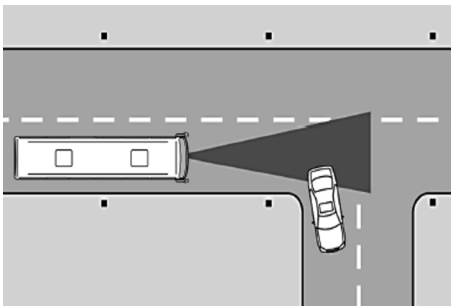
Sistema de Frenado de Emergencia puede advertirle o frenar su vehículo de forma inesperada.

### **Cambio de carril de otros vehículos**



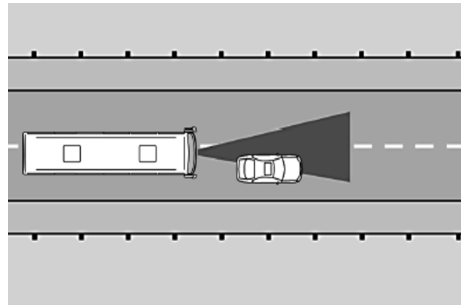
El Sistema de Frenado de Emergencia sólo puede detectar de forma limitada vehículos que entran tangencialmente en el carril. La distancia en relación al vehículo que entra tangencialmente resulta demasiado corta. El Sistema de Frenado de Emergencia puede advertirle o frenar el vehículo de forma inesperada.

### **Vehículos que salen de la vía**



El Sistema de Frenado de Emergencia sólo puede detectar de forma limitada los vehículos que están saliendo de la vía. El Sistema de Frenado de Emergencia puede advertirle o frenar el vehículo de forma inesperada.

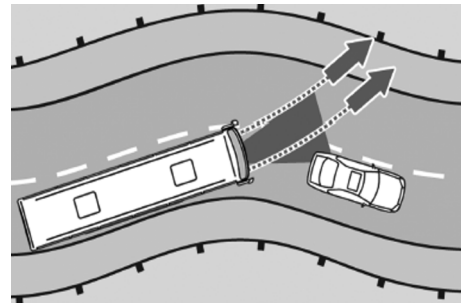
### **Adelantamientos**



El Sistema de Frenado de Emergencia puede advertirle o frenar su vehículo de forma inesperada si, durante un adelantamiento:

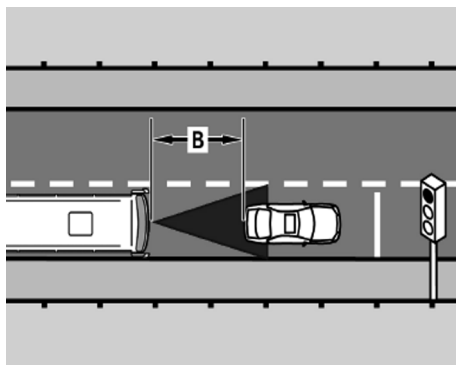
- acercarse demasiado de otro vehículo y
- estar en el carril del vehículo que va por delante.

### **Curvas opuestas**



En las curvas opuestas, el Sistema de Frenado de Emergencia no puede identificar en cuál carril el vehículo de delante está transitando. El Sistema de Frenado de Emergencia puede advertirle o frenar el vehículo de forma inesperada.

### Advertencia de vehículos que están parando



Mandos

En algunos casos el sistema AEBS puede emitir avisos de distancia durante el proceso de parada de un vehículo que circular por delante, p.ej. cuando el vehículo por delante desacelera irregularmente o acciona rápidamente el pedal de freno con mayor intensidad reduciendo brevemente la distancia (B). Estos casos muchas veces no son identificados por el conductor (p.ej. paradas delante un semáforo o en el final de un atasco).

### LDWS® (Sistema de aviso de carril)

#### Indicaciones generales de seguridad

#### ⚠ ATENCIÓN

El sistema de aviso de carril LDWS ni siempre puede identificar claramente el marcado de límite del carril.

En estos casos, el sistema de aviso de carril puede:

- avisar sin razón
- no avisar.

¡Riesgo de accidente!

Siempre observe las condiciones de tráfico y mantenga la trayectoria del vehículo, especialmente cuando sea avisado por el Sistema de Aviso de Carril.

El sistema de aviso de carril LDWS controla permanentemente la posición del vehículo en relación a los marcados laterales del carril, a través de una cámara instalada por detrás del parabrisas. Asegúrese de que el parabrisas esté siempre limpio en el área de la cámara, si necesario, accione el limpiaparabrisas. Cuando el vehículo pasar por encima o más allá de los marcados laterales del piso de carretera, el conductor - con el asistente de vía activado - es alertado a través de una alarma audio visual. En vehículos equipados con asiento vibratorio, el alerta al conductor también será hecho a través de una vibración en el asiento.

### Riesgo de accidentes

El sistema de aviso de carril es apenas un medio auxiliar durante la conducción. El conductor siempre es responsable por la determinación del sentido de marcha y por la debida estabilidad direccional.

### Riesgo de accidentes

El sistema de aviso de carril LDWS sólo podrá avisarle cuando el vehículo pasar por encima de los marcados laterales del piso de la carretera si estos son reconocibles.

El sistema de aviso de carril LDWS no puede disminuir el riesgo de accidente resultante del estilo de conducción inadecuado o desatento, ni anular límites físicos. El sistema de aviso de carril LDWS no es capaz de evaluar la carretera, ni las condiciones climáticas o las condiciones de tráfico. El sistema de aviso de carril LDWS es apenas un medio auxiliar. La responsabilidad en mantener la distancia segura del vehículo de adelante, mantener la velocidad adecuada, efectuar el frenado en tiempo hábil y mantener la trayectoria del vehículo es del conductor. Adapte siempre su estilo de conducción a las condiciones climáticas y de carretera actuales.

El sistema de aviso de carril LDWS no alerta al conductor:

- si la velocidad de marcha es inferior a 60 km/h
- si la luz indicadora de dirección está accionada
- si efectuar un cambio rápido de vía

- en el caso de carriles muy estrechos, por ejemplo, en carreteras secundarias
- en el caso de una maniobra de aceleración o frenado
- en una situación de conducción crítica, por ejemplo, si el ABS actuar o ocurrir una advertencia de la distancia.

El sistema de aviso de carril LDWS funciona apenas de forma limitada, por ejemplo:

- en curvas estrechas
- con la pista cubierta de nieve, barro o mojada
- con arena o cascajo en la pista
- con sombras en la pista
- en el caso de múltiples marcados o de difícil identificación del carril en la superficie de la carretera, por ejemplo, en áreas con cantero de obras.


El sistema de aviso de carril LDWS no es capaz de evaluar condiciones climáticas, como por ejemplo:


- nieve, nieve con barro
- lluvia fuerte, superficie de la carretera mojada
- parabrisas muy sucio.

Si, con el sistema de aviso de carril LDWS activado se atraviesan los marcados de carril, dependiendo del carrozador el aviso podrá ser emitido de 3 formas:

- Aviso y beep en el panel (serie)
- Ruido direccional izquierdo/derecho (opcional adquirido por el carrozador)
- Vibración en el asiento del conductor (opcional adquirido por el carrozador)

El sistema de aviso de carril LDWS no para el vehículo en el carril.

Si el sistema de aviso de carril LDWS está activado y la advertencia no es posible, se encenderá la luz piloto  en el panel de instrumentos.

La luz piloto  encenderá en el panel de instrumentos si, por ejemplo,

- no se identifique ningún marcado del carril o
- la velocidad del vehículo es menor que 60 km/h.

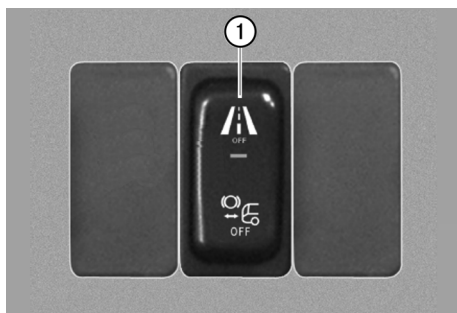
Después de efectuada una advertencia por el sistema de aviso de carril LDWS, apenas son posibles otras advertencias tras el vehículo estar nuevamente dentro de los marcados de carril.

## Mandos

### Activar y desactivar el sistema de aviso de carril LDWS


#### ATENCIÓN


El sistema de aviso de carril LDWS se encuentra automáticamente operacional tras el arranque del vehículo. El sistema es activado luego que el vehículo alcance una velocidad de 60 km/h.





- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.

La luz de control se enciende y el LDWS está activado.

- ▶ **Desactivar:** presione la parte superior de la tecla .

La luz piloto  se enciende en el panel de instrumentos.

- ▶ **Activar:** presione nuevamente la parte superior de la tecla .

La luz piloto  se apaga en el panel de instrumentos.

#### ATENCIÓN

Se recomienda desactivar el sistema de aviso de carril LDWS en caso de pasaje prolongado en carreteras en obras.

<b>Informaciones de conducción</b> .....	<b>256</b>
<b>Llenado de combustible y de AdBlue®</b> .....	<b>261</b>
<b>Operación durante el invierno</b> .....	<b>264</b>
<b>Lubricantes recomendados por Mercedes-Benz</b> .....	<b>266</b>
<b>Productos de servicio</b> .....	<b>267</b>
<b>Limpieza y cuidados</b> .....	<b>275</b>
<b>Mantenimiento</b> .....	<b>279</b>

**Informaciones de conducción****Ablande**


Es de una importancia decisiva para la vida útil, confiabilidad y economía del vehículo, que el motor no sea sometido a la carga máxima durante el período de ablandamiento.

Hasta 2.000 km (1.200 millas)

- Conduzca el vehículo moderadamente. Maneje el vehículo en distintas velocidades y rotaciones del motor.
- Evite someter el motor a rotaciones elevadas. Use a lo sumo  $\frac{3}{4}$  de la velocidad máxima admisible de cada marcha.
- Cambie las marchas en el tiempo correcto. No reduzca la marcha para frenar el vehículo.

Después de recorrer los primeros 2.000 km:

- El régimen de utilización del motor puede ser aumentado gradualmente hasta alcanzar la potencia máxima.

**Conducción** **ATENCIÓN**

Las características de conducción, de frenado y de conducción del vehículo varían de acuerdo con el peso transportado y la distribución de los pasajeros en el interior del vehículo.

Observe el número de pasajeros máximo admisible para que el peso máximo permitido por eje, el peso admisible por ruedas (mitad de la carga del eje) y el peso bruto total del vehículo no se excedan. Si esto no se cumple, hay el riesgo de causar daños a los neumáticos, al cuadro del chasis y a los ejes.

Mientras maneja el vehículo, observe sistemáticamente las indicaciones de control en el panel de instrumentos.

Al transitar en vías mal conservadas, asegúrese de que las ruedas motrices tengan siempre adherencia suficiente. Evite que las ruedas motrices patinen (riesgo de daños en el diferencial).



Conducir el vehículo a velocidades elevadas en vías mal conservadas puede causar daños al vehículo.

Eventuales obstáculos pueden no ser reconocidos en tiempo hábil, y los desniveles del suelo pueden no ser evaluados convenientemente.

Obstáculos, como por ejemplo surcos profundos en el suelo, pueden dañar:

- los ejes;
- los ejes de transmisión;
- los depósitos de combustible y de AdBlue®;
- los depósitos de aire comprimido;
- el motor;
- la caja de cambios.

Por lo tanto, en vías mal conservadas, conduzca siempre lentamente.

Eventualmente podrá ser necesario la orientación de otra persona para pasar sobre determinados obstáculos.

Observe siempre la distancia entre el vehículo y el suelo. Siempre que sea posible, evite pasar sobre obstáculos.

### Conducción del vehículo en regiones alagadas

A principio, la conducción del vehículo en regiones alagadas no es recomendada, pues además de comprometer la seguridad del vehículo, de sus ocupantes y/o de la carga transportada, y del riesgo del vehículo ser arrastrado por eventuales corrientes de agua, pueden ocurrir serios daños en el motor, en la transmisión y en los componentes de los cubos de rueda.

Sin embargo, si es necesario transitar en locales alagados, observe que la travesía puede ser hecha desde que la altura del agua, considerando las olas formadas por otros vehículos, no sobrepase la mitad de las ruedas del vehículo, y debe estar a una velocidad de, lo máximo, 10 km/h.

No conduzca en locales alagados cuando el nivel del agua esté por encima de la mitad de las ruedas del vehículo, pues en esta condición, el motor puede aspirar agua y ser inmediatamente dañado. El motor puede también parar de funcionar, provocando el reflujo de agua por el escape y causando posibles daños materiales.

Observe también, que tras conducir en regiones alagadas, se debe proveer la lubricación del vehículo, bien como examinar el aceite de los agregados y la grasa de los cubos de ruedas respecto a eventual contaminación por agua. Recomendamos, también, que se efectúe una verificación en el conjunto de freno de las ruedas para eliminar sustancias abrasivas eventualmente retenidas en los componentes del freno que, además de perjudicar el funcionamiento, puede causar el desgaste prematuro de las piezas.

Inmediatamente después de transitar por regiones alagadas, observe si los componentes del freno de las ruedas están encharcados, reduciendo considerablemente la eficiencia de frenado del vehículo.

### Consumo de combustible

El consumo de combustible depende:

- del tipo de vehículo;
- del estilo de conducir;
- de las condiciones de operación;
- del tipo y calidad del combustible que se usa.

### Tipo de vehículo

Los siguientes factores afectan el consumo de combustible:

- tamaño, diseño de la banda de rodadura, presión de los neumáticos;
- tipo de carrocería;
- relación de transmisión del tren de fuerza;
- equipamientos adicionales (aire acondicionado, calefacción auxiliar, toma de fuerza, ventilador de acoplamiento viscoso).

### Estilo de conducir;

Para mantener bajo el consumo de combustible:

- Evite aceleraciones y frenados frecuentes.
- Anticípese a las condiciones de la carretera y del tráfico.
- Siempre que sea posible, mantenga la rotación del motor dentro de la franja de rotación económica.

### Condiciones de operación

El consumo de combustible aumenta en las siguientes condiciones:

- regiones montañosas;
- tránsito urbano intenso y viajes cortos frecuentes;
- vehículo cargado;
- Funcionamiento prolongado del motor con vehículo parado
- arranques frecuentes con el motor frío.

Por esta razón, no es posible establecer precisamente cuánto combustible un determinado vehículo puede consumir.

### Consumo de aceite del motor

El consumo de un pequeño porcentaje de aceite lubricante es absolutamente normal para cualquier motor de combustión interna. Considerando que los intervalos de cambio de aceite del motor son muy dilatados, en general y, dependiendo del tipo de aplicación del vehículo, es absolutamente normal la necesidad de agregar aceite en el cárter en el intervalo entre los cambios de aceite para compensar el consumo de aceite normal del motor. Sin embargo, si sospecha que el consumo de aceite lubricante está excesivamente alto, diríjase a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para evaluar el consumo de aceite.

Sólo adicione aceite en el cárter para restablecer el nivel máximo cuando el volumen de aceite del motor esté en el nivel mínimo o por debajo. No adicione aceite en el cárter cuando el nivel de aceite esté entre las indicaciones de nivel máximo y mínimo.

### Distribución de peso

La correcta distribución de peso sobre el vehículo es fundamental para una operación económica y segura.

Para la carga correcta del vehículo, además de observar que su peso total (peso del chasis + peso de la carrocería + peso de la carga y número de pasajeros) no se exceda, el peso debe ser distribuido de forma que el límite máximo de peso admisible sobre los ejes delanteros y trasero(s) no se sobrepase, y que el peso se distribuya entre las ruedas del lado derecho y del lado izquierdo.

La capacidad técnica de peso bruto total y el peso máximo que se permite en los ejes se indica en la placa de características del vehículo. Sin embargo, al cargar el vehículo, se debe observar también los límites de peso establecidos por la legislación vigente donde el vehículo será utilizado (capacidad autorizada/legal), considerando siempre la capacidad de menor valor.

El exceso de peso o su distribución incorrecta sobre el vehículo altera su desempeño y su comportamiento operacional. Las características constructivas quedan perjudicadas, afectando la seguridad y la estabilidad del vehículo, además de elevar sus costes operacionales en consecuencia de desgaste prematuro de diversos componentes, entre los cuales destacamos: neumáticos, frenos, ballestas, amortiguadores, sistema de dirección, bien como la elevación del consumo de combustible.

- ❶ Específicamente para Brasil, la placa de identificación indica adicionalmente la capacidad de peso legal/autorizada por

la legislación brasileña, siendo estos los valores que deben ser respetados para la circulación del vehículo en vías públicas.

En otros países, consultar la legislación local sobre pesos máximos admisibles.

### Limitación de velocidad

#### ATENCIÓN

Al conducir el vehículo con exceso de velocidad, la seguridad de conducción queda gravemente afectada. El freno del vehículo puede fallar en situaciones de emergencia, y los neumáticos pueden explotar debido a elevadas cargas debido al exceso de velocidad. Usted puede perder el control del vehículo y causar un accidente, particularmente si el vehículo está cargado y transitando en declives largos y pronunciados.

El conductor es el responsable en asegurar que el límite máximo de velocidad establecido no sea excedido. Engrane una marcha adecuada y utilice de forma conveniente los frenos auxiliares para controlar la velocidad del vehículo en declives largos y acentuados.

El vehículo puede estar configurado, opcionalmente, con la velocidad final limitada electrónicamente.

La limitación de la velocidad máxima puede variar de acuerdo con las exigencias legales en los diferentes países o regiones. Cuando la velocidad máxima limitada es alcanzada, la función de limitación de la velocidad actúa para evitar que la velocidad parametrizada sea excedida en

condiciones de aceleración (considere esta característica antes de efectuar adelantamientos).

Si el vehículo exceder la velocidad limitada electrónicamente ( por ejemplo, en declives), la luz de advertencia de exceso de velocidad se enciende. El conductor es responsable por asegurar que la velocidad máxima limitada electrónicamente no sea excedida en declives.

### Chicharra de alarma

La chicharra de alarma suena simultáneamente con el accionamiento de determinadas luces piloto, o con la exhibición de indicaciones de advertencia en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo , y la luz STOP se enciende cuando:

- La presión neumática en los depósitos del sistema de freno está muy baja. No coloque el vehículo en movimiento o párelo inmediatamente en local seguro, considerando las condiciones de la carretera y del tráfico.
- El nivel del líquido refrigerante está muy bajo, o la temperatura máxima del líquido refrigerante (máximo 105°C) es excedida. Al mismo tiempo, el segmento del indicador de estado de funcionamiento se enciende en el color amarillo o rojo. La seguridad de funcionamiento del motor queda comprometida.
- La presión de aceite o el nivel del motor está muy bajo. Al mismo tiempo, el segmento del indicador de estado de funcionamiento se enciende en el color rojo.

Si hay indicación de baja presión de aceite o de nivel de aceite muy bajo y la chicharra de alarma sonar, la seguridad

de funcionamiento del motor estará en peligro. Riesgo de daños inmediatos en el motor.

No coloque el vehículo en movimiento o estacione lo más pronto posible, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito, y pare inmediatamente el motor.

Determine la causa de la falla.

Mande verificar y reparar el defecto del sistema de freno en un taller especializado y calificado.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar los servicios requeridos.

- Una indicación fallar. Las indicaciones importantes de operación y de advertencias pueden eventualmente no ser exhibidas en el ordenador de a bordo del vehículo. Las abreviaturas de los sistemas electrónicos son exhibidas en la pantalla del ordenador de abordo del vehículo.

## Llenado de combustible y de AdBlue®

### Abastecimiento de combustible diesel

#### PELIGRO

El combustible diesel es extremadamente inflamable. Por lo tanto, está prohibido aproximar fuego, llamas expuestas y fumar al manipular el combustible.

El combustible diesel es tóxico y perjudicial a la salud.

- Cuide para que el combustible no tenga contacto con su piel, ojos o ropas.
- No inhale vapores de combustible diésel.
- Mantenga el combustible diésel fuera del alcance de los niños.

En caso de contacto con el combustible diesel:

- si el combustible alcanza los ojos, lávelos inmediatamente con bastante agua limpia y consulte un médico
- Lave inmediatamente con agua y jabón las partes afectadas del cuerpo.
- Cambie inmediatamente las ropas que hayan entrado en contacto con el combustible;
- En caso de ingerir el combustible, consulte inmediatamente un médico.



Abastecer el vehículo con combustible diésel almacenado en tambores o recipientes similares puede introducir impurezas en el sistema de combustible. Esto puede causar fallos de funcionamiento en el sistema de combustible.

Filtre el combustible antes de abastecer el vehículo.

Utilice sólo el combustible recomendado. No agregue otros combustibles, disolventes o aditivos al diesel.



Escrura diariamente el agua acumulada en el pre filtro de combustible con separador de agua (► página 308).



Vehículos con motor según el Euro 5:

**Abastezca sólo con aceite diésel con bajo tenor de azufre (aceite diésel S50 o S10).**

No abastezca, en ninguna hipótesis, con aceite con alto tenor de azufre, bajo pena de causar daños en el motor.



Vehículos con motor según el Euro 5:

Los tanques de combustible y de AdBlue® son depósitos distintos. El depósito de aceite diésel debe ser abastecido exclusivamente con aceite diésel.

Nunca mezcle aceite diésel y AdBlue®

Informaciones sobre el combustible diésel recomendado (► página 271).

**Nota sobre el medio ambiente**

Si el combustible no es manejado adecuadamente, él constituyese en riesgo tanto para las personas como para el medio ambiente. En ninguna hipótesis se debe permitir que el combustible sea lanzado en sistemas de alcantarillado, ríos, lagos, aguas subterráneas o en el suelo.

**Abastecimiento de AdBlue®****⚠ ATENCIÓN**

- Evite que el producto AdBlue®
- esté en contacto con su piel, ojos o ropas.
- Cuide para que los se mantengan alejados del producto AdBlue®.

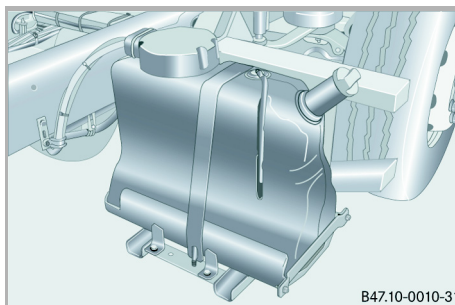
Si usted u otras personas tienen contacto con AdBlue®:

- En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua abundante y limpia, y si es necesario, consulte un médico.
- Lave inmediatamente las partes afectadas de la piel con mucha agua limpia.
- En el caso de ingestión de AdBlue®, lave inmediatamente la boca con agua limpia y beba mucha agua. Si es necesario, consulte un médico.

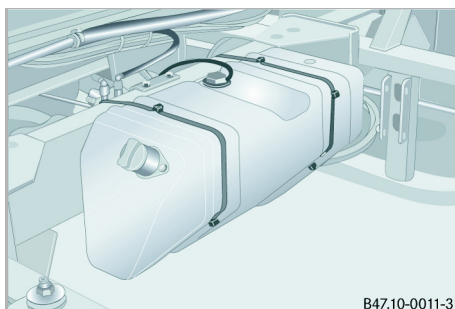
**⚠ ATENCIÓN**

Si se retira la tapa del depósito de AdBlue® con el AdBlue® caliente, esto puede liberar vapores de amoníaco. Los vapores de amoníaco tienen un olor penetrante e irritan sobre todo la piel, las mucosas y los ojos. Dependiendo de la concentración y del tiempo de inhalación de estos vapores de amoníaco, puede ocurrir ardor en los ojos, en la nariz y en la garganta, bien como accesos de tos y lágrimas.

Evite inhalar los vapores de amoníaco liberados.

**Operación**

**Depósito de AdBlue® de 35 litros (ejemplo)**



**Depósito de AdBlue® de 49,5 litros (ejemplo)**

- ❗ La disposición final del depósito de AdBlue® es definida por el fabricante de la carrocería.





El depósito de AdBlue® se debe repostar únicamente con ese producto. Poner cualquier otro producto en el depósito podría causar graves daños al sistema de postratamiento de los gases de escape.



Los tanques de combustible y de AdBlue® son depósitos distintos. El depósito de AdBlue® debe ser abastecido exclusivamente con AdBlue®.

Nunca mezcle aceite diésel y AdBlue®.

El volumen de AdBlue® contenido en el depósito es indicado en el instrumento indicador combustible en el panel de instrumentos (► página 58).

Cuando el volumen de AdBlue® contenido en el depósito está muy bajo o cuando el depósito de AdBlue® está vacío, la luz-piloto MIL  (fallo de funcionamiento) se enciende y la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe la indicación  (abastecimiento de AdBlue®). En este caso, abastezca inmediatamente el depósito de AdBlue®.

Informaciones sobre AdBlue® (► página 273).

- ❗ El funcionamiento del motor sin AdBlue® eleva considerablemente los índices de emisiones gaseosas y el vehículo deja de atender a las exigencias legales de protección del medio ambiente. Por eso, la conducción del vehículo en vías públicas en estas condiciones es una infracción al código

de tráfico y sujeta el infractor a multas y otras sanciones previstas por la legislación.

### Nota sobre el medio ambiente

El AdBlue® es biodegradable.

Sin embargo, su manejo inadecuado representa un peligro para el medio ambiente. Evite que el producto AdBlue® sea lanzado en la red de alcantarillado, en aguas de superficie en aguas subterráneas o en el suelo.

## Operación durante el invierno

Antes de comenzar el invierno:

- Fíjese si el líquido refrigerante contiene suficiente anticongelante, (▷ página 270);
- Asegúrese de que el combustible utilizado sea apropiado para las condiciones de invierno (▷ página 273).
- si el motor está abastecido con aceite mono-viscoso, cambie el aceite del motor por un lubricante de viscosidad adecuada para las condiciones de invierno (▷ página 268);
- en regiones donde la temperatura en el invierno es muy baja, asegúrese de que el sistema del lava-parabrisas contiene anticongelante suficiente;
- En regiones sujetas a nieve verifique si el vehículo está equipado con neumáticos con diseño de alta adherencia, apropiados para condiciones de invierno.

## Conducción del vehículo durante el invierno

Adapte su estilo de conducir a las condiciones de la ruta.



Vehículos sin sistema de control de tracción (ASR): un cambio rápido en las características de la superficie de la pista, de baja adherencia para alta adherencia y el desplazamiento de las ruedas de tracción al mismo tiempo puede dañar el diferencial. Evite el derrapaje de las ruedas de tracción.

- En regiones donde el invierno es extremadamente riguroso, el uso de cadenas anti-deslizantes en las ruedas de tracción puede eventualmente ser necesario para posibilitar la conducción del vehículo en la nieve.

Busque siempre conocer las determinaciones legales sobre el uso de cadenas anti-deslizantes.

Las cadenas antiderrapantes no componen el juego herramientas del vehículo.

## Uso de cadenas antiderrapantes

El uso de cadenas anti-deslizantes (no suministradas con el vehículo) aumenta la tracción del vehículo en las carreteras en condiciones críticas.



## ATENCIÓN

Conducir demasiado rápido con las cadenas anti-deslizantes montadas en las ruedas puede resultar en el rompimiento de las cadenas, causando lesiones en otras personas o daños en el vehículo.

No conduzca el vehículo en velocidades elevadas cuando esté utilizando cadenas anti-deslizantes.

Observe siempre las exigencias legales de cada país cuanto al uso de cadenas antiderrapantes.



Si el uso de cadenas antiderrapantes es absolutamente necesario, recomendamos que se usen únicamente cadenas antiderrapantes de calidad comprobada para evitar eventuales daños al vehículo.

En los países donde el uso de cadenas anti-deslizantes es permitido, la legislación requiere que las cadenas anti-deslizantes sean removidas luego que las condiciones de adherencia sean restablecidas (libre de nieve, hielo o barro). Las características de conducción y de frenado quedan deficientes al conducir el vehículo con cadenas antiderrapantes en rutas de buena adherencia.

Debido a los distintos reglamentos en otros países, el uso de cadenas antiderrapantes pueden divergir de las instrucciones mencionadas aquí.

Respete siempre las determinaciones legales de cada país.

**Lubricantes recomendados por Mercedes-Benz**

B18.00-0046-31

**Operación**

Los lubricantes y líquidos recomendados y aprobados por Mercedes-Benz están clasificados de acuerdo con sus aplicaciones y propiedades.

En Brasil, los lubricantes homologados se puede consultar en el sitio web:

**[www.mercedes-benz.com.br](http://www.mercedes-benz.com.br)**

Para los demás países, los lubricantes y líquidos recomendados y aprobados por Mercedes-Benz están relacionados en las prescripciones sobre productos de servicio Mercedes-Benz en el site:

**<http://bevo.mercedes-benz.com>**

Cualquier Concesionario, Puesto de Servicio Autorizado o la Central de Atención al Cliente Mercedes-Benz puede informarlo sobre los productos recomendados por Mercedes-Benz.

## Productos de servicio

Los productos necesarios al funcionamiento son:

- combustibles;
- lubricantes (por ejemplo: aceite de motor, aceites de transmisión, fluidos hidráulicos, grasas);
- aditivos anticongelantes, líquido de refrigeración;
- líquido de freno (para el sistema de accionamiento hidráulico del embrague);
- AdBlue<sup>®</sup> (Agente Reductor Líquido de NOx Automotriz para el sistema de post-tratamiento de los gases de escape BlueTec5<sup>®</sup>).

### PELIGRO

Los productos de servicio presentan riesgo para la salud. Estos contienen sustancias cáusticas y tóxicas. Observe las siguientes instrucciones cuando maneja los productos de servicio:

- Evite inhalar vapores. En ambientes cerrados, provea ventilación suficiente para evitar intoxicaciones.
- No permita que los productos de servicio tengan contacto con su piel o ropas. Si esto ocurre, lave las partes afectadas con agua y jabón para evitar quemaduras ácidas y otras lesiones.
- Cambie inmediatamente las ropas impregnadas con productos de servicio para evitar que las ropas se inflamen, y también para evitar irritaciones en la piel.
- Si los productos de servicio entran en contacto con sus ojos, lávelos completamente con agua limpia y abundante y, si necesario, consulte un médico.
- Consulte inmediatamente un médico si algún producto de servicio ha sido ingerido.
- Los productos de servicio son altamente inflamables. Fuego, llamas expuestas y acto de fumar deben, por tanto, ser evitados durante el manejo de productos de servicio.
- Mantenga los productos de servicio fuera del alcance de los niños.
- Observe siempre los avisos de advertencia en los rótulos de los envases de los productos de servicio que indican los riesgos de envenenamiento, quemaduras ácidas e inflamabilidad.



Los lubricantes deben ser adecuados a los componentes del vehículo, por tanto, utilice sólo los productos testados y aprobados por Mercedes-Benz.

Los lubricantes recomendados por Mercedes-Benz están clasificados de acuerdo con sus aplicaciones y propiedades.

No mezcle lubricantes de tipos distintos, pues sus propiedades serían modificadas negativamente y eso podría causar daño a los componentes o reducir considerablemente su durabilidad. Los daños resultantes de la mezcla de lubricantes de distintos tipos no están cubiertos por la garantía del vehículo.

Observe rigurosamente los lubricantes especificados para cada tipo de agregado. La aplicación incorrecta de lubricantes puede causar daños en los componentes de los agregados, que no están cubiertos por la garantía del vehículo.

Los lubricantes recomendados no necesitan de aditivos especiales. Estos aditivos pueden, incluso, tener efecto negativo sobre las propiedades de los productos recomendados y causar daños en los agregados.

### Nota sobre el medio ambiente



Si los productos de servicio no se manejan adecuadamente, los mismos constituyen un riesgo tanto para el medio ambiente como para la salud humana.

No permita que los productos de servicio estén en contacto:

- con el suelo;
- con el sistema de alcantarillado;
- con superficies de agua.

Observe las directrices de protección del medio ambiente. Deseche de forma ambientalmente responsable:

- los productos de servicio usados;
- los recipientes de productos de servicio;
- las piezas que hayan sido contaminadas por productos de servicio tales como filtros o paños de limpieza.

### Aceite del motor

Use únicamente los aceites de motor recomendados por Mercedes-Benz. Estos aceites de motor poseen alto patrón de calidad y tienen efecto positivo:

- en el desgaste del motor;
- en el consumo de combustible;
- en la emisión de gases de escape.

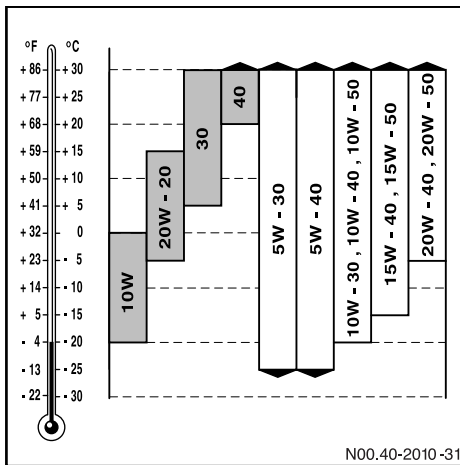


Los daños que resulten del empleo de aceite de motor no aprobados, no tiene cobertura de la garantía Mercedes-Benz.


### Cambio de aceite


Los intervalos de cambio de aceite dependen de las condiciones de operación y de la calidad del aceite que se use en el motor. Vea en el manual de mantenimiento del vehículo los intervalos recomendados para efectuar el cambio de aceite del motor según el tipo de aplicación del vehículo.

Seleccione el tipo de viscosidad SAE del aceite de motor según la temperatura ambiente externa.



### Clasificación SAE de aceite de motor

 aceites monoviscosos

 aceites multiviscosos



Si no utilizar un aceite adecuado para la operación durante todo el año, cambie el aceite del motor antes de empezar el invierno y use un aceite de motor aprobado con la clase de viscosidad SAE adecuada para la temperatura ambiente externa.

### Adición de aceite en el motor

Cuando sea necesario adicionar aceite al motor para restablecer en nivel correcto, recomendamos que sea utilizado aceite de la misma clase y misma viscosidad SAE del producto utilizado en el último cambio de aceite.

### Mezcla de aceite de motor

Si eventualmente, se necesita adicionar aceite en el motor y el producto de la misma clase y misma viscosidad no está disponible, reponer el aceite usando un otro aceite mineral o sintético aprobado.



La mezcla de aceite de motor de distintas clasificaciones tienen un efecto negativo en los beneficios proporcionados por un producto de buena calidad.

### Consideraciones sobre la calidad del aceite del motor



Al utilizar un aceite de calidad inferior para completar el aceite del motor, considere también que el intervalo de cambio del aceite deberá ser reducido para el intervalo prescrito para el aceite de calidad inferior.

Si utilizar un aceite de calidad superior para completar el aceite del motor, el intervalo de cambio de aceite permanece según prescrito para el aceite de calidad inferior.

### Líquido refrigerante

#### PELIGRO

El líquido refrigerante contiene glicol y, por lo tanto, es tóxico. No ingerir líquido refrigerante. Si se ingiere líquido refrigerante, consulte inmediatamente al médico.

No deje que el líquido refrigerante entre en contacto con la piel, ojos o ropas. En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua limpia. Lave inmediatamente con agua y jabón las partes afectadas del cuerpo. Cambie inmediatamente las ropas impregnadas con el líquido refrigerante.

### Operación

El vehículo es abastecido en la fábrica con un líquido refrigerante que asegura protección anticongelante y anticorrosiva.

El líquido refrigerante es una mezcla de agua y un inhibidor de corrosión con propiedades anticongelantes.

En el sistema de refrigeración, el inhibidor de corrosión con propiedades anticongelantes es responsable por:

- protección contra corrosión;
- protección anticongelante;
- aumento del punto de ebullición.

A fin de asegurar la protección contra corrosión y aumentar el punto de ebullición, el líquido refrigerante debe permanecer en el sistema de refrigeración durante todo el año, incluso en los países con temperaturas ambiente elevadas.

La concentración del inhibidor de corrosión con propiedades anticongelantes en el líquido refrigerante debe ser verificada a cada seis meses.

Cambie el líquido refrigerante **a cada 3 años**.

Para prevenir daños en el sistema de refrigeración use sólo los inhibidores de corrosión con propiedades anticongelantes aprobados por Mercedes-Benz.

Cuando cambiar el líquido del sistema de refrigeración del motor, observe que el líquido refrigerante debe contener 50% en volumen de inhibidor de corrosión con propiedades anticongelantes. Esto proporciona una protección anticongelante hasta  $-37^{\circ}\text{C}$ .

No exceda la proporción de 55% en volumen de inhibidor de corrosión (protección anticongelante hasta aproximadamente  $-45^{\circ}\text{C}$ ) porque la propiedad de disipación de calor es perjudicada en altas concentraciones del producto.

Si hay pérdida de líquido refrigerante, no utilice sólo agua para completar el líquido del sistema. Utilice sólo la mezcla aprobada de agua e inhibidor de corrosión con propiedades anticongelantes recomendada.

El agua utilizada en el sistema de refrigeración debe atender a ciertos requisitos que son en general atendidos por el agua potable. Si la calidad del agua no atender tales requisitos, el agua deberá ser previamente tratada.

**Líquido de freno** **PELIGRO**

El fluido de frenos que utiliza el sistema de accionamiento del embrague es altamente tóxico y no debe ser ingerido. Si se ingiere fluido de freno, consulte inmediatamente al médico.

No deje que fluido de freno entre en contacto con la piel, ropas u ojos.

Lave con agua limpia y abundante las partes del cuerpo afectadas y si es necesario, consulte a un médico.

Cuando cambiar el fluido de freno, utilice guantes y gafas de seguridad.

Guarde el fluido en su envase original, convenientemente identificado y manténgalo fuera del alcance de los niños. Observe las instrucciones de seguridad cuando maneja fluido de frenos.

Utilice solamente las marcas de fluido de frenos probadas y aprobadas.

El punto de ebullición del fluido de frenos baja considerablemente durante todo su ciclo de vida debido a la continua absorción de la humedad de la atmósfera.

Adopte medidas para cambiar el fluido de freno del sistema de accionamiento del embrague anualmente.

**Combustible diesel** **PELIGRO**

La adición de otros combustibles o disolventes al aceite diésel, además de dañar los componentes del sistema de inyección y de pos-tratamiento de los gases de escape, baja el punto de fulgor del aceite diésel, dejándolo altamente inflamable.

No agregue otros combustibles o disolventes al diésel.

El diésel es inflamable. Evite fuego y llamas expuestas y prohíba el acto de fumar cuando esté manejando el aceite diésel.

Use solamente combustible diesel vehicular disponible comercialmente. El uso de otros combustibles tales como aceite diésel marítimo, etc., no es permitido.

- i** Los vehículos con motor según el Euro 5 deben ser obligatoriamente abastecidos sólo con aceite diésel con bajo tenor de azufre (aceite diésel S50 o S10).



Si va a abastecer el vehículo con aceite diésel almacenado en tambores u otros recipientes similares, filtre el combustible antes de su utilización para prevenir eventuales fallos de funcionamiento debido a impurezas contenidas en el combustible.

No agregue aditivos al combustible diesel porque ellos pueden producir fallas en el funcionamiento y daños en el motor. Los daños resultantes del uso de tales adictivos en el aceite diésel no son cubiertos por la garantía de Mercedes-Benz.

### Calidad del combustible diésel

Abastezca el vehículo sólo en puestos de servicios de confianza que proporcionen combustibles de calidad comprobada.



Vehículos con motor según el Euro 5

Para asegurar el funcionamiento adecuado de pos-tratamiento de los gases de escape BlueTec5<sup>®</sup>, los vehículos con motor según (Euro 5) deben ser obligatoriamente abastecidos con aceite con bajo tenor de azufre (**abastezca sólo con aceite diésel S50 o S10**). La utilización de aceite con alto tenor de azufre, además de aumentar considerablemente los niveles de emisiones gaseosas y materiales particulados, dejando el vehículo en desacuerdo con las exigencias legales, causa daños en los componentes del sistema de inyección y de pos-tratamiento de los gases de escape y aumenta el desgaste de los cilindros y de los anillos de segmento de los motores.

- i** Combustible diesel S50 (contenido de azufre igual a 50 ppm o 0,005% en peso)
- i** Combustible diesel S10 (contenido de azufre igual a 10 ppm o 0,001% en peso)



Vehículos con motor según el Euro 5:

En ninguna hipótesis rellene el tanque con combustible diesel S500 ó S1800 bajo pena de causar daños al motor.

## Diesel para uso en bajas temperaturas

En Brasil, el diesel disponible comercialmente atiende a las condiciones climáticas de todas las regiones y no requiere adición de cualquier tipo de aditivo.

En países donde el invierno generalmente es más riguroso, presentando temperaturas extremadamente bajas, asegúrese de que el aceite diésel comercializado posea propiedades de fluidez apropiadas para estas condiciones. En caso de dudas, consulte un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

- i** No adicione ningún aditivo, disolventes u otros combustibles al aceite diésel, pues estos productos perjudican las propiedades de fluidez y densidad del aceite diésel y, consecuentemente, pueden causar daños en el sistema de inyección y en el motor.

### AdBlue® (Agente Reductor Líquido de NOx Automotriz)

El AdBlue® es un producto líquido, no inflamable, no tóxico, incoloro, inodoro y soluble en agua.



Utilice AdBlue® recomendado, aprobado, producido de acuerdo con la norma DIN 70070. No adicione cualesquier aditivos al AdBlue®.

Si, durante el abastecimiento, el AdBlue® usted tenga contacto con superficies pintadas o superficies de aluminio, lave inmediatamente las superficies afectadas con bastante agua.



No mezcle ningún aditivo al AdBlue®, ni diluya el AdBlue® con agua. Eso puede perjudicar el funcionamiento del sistema de pos-tratamiento de gases de escape BlueTec5®.

Los daños resultantes del uso de aditivos o de la mezcla de agua resultan en la pérdida de los derechos de garantía.

### Nota sobre el medio ambiente



El AdBlue® es biodegradable.

Sin embargo, su manejo inadecuado puede representar peligro para el medio ambiente. Evite que grandes cantidades de AdBlue® alcancen la red de alcantarillado, aguas d superficie, aguas subterráneas o el suelo.

Operación

### AdBlue® en temperatura exterior elevada

Si el AdBlue®, contenido en el depósito, calentarse a temperaturas por encima de 50°C (por ejemplo, debido a la incidencia de rayos solares), pueden surgir vapores de amoniaco debido a la descomposición del AdBlue®.

Si la tapa del depósito de AdBlue® es removida con el AdBlue® calentado, los vapores de amoniacos serán liberados. Los vapores de amoniaco tienen olor penetrante e irritan sobre todo la piel, las mucosas y los ojos. Dependiendo de la concentración y del tiempo de inhalación, estos vapores de amoniaco pueden causar ardor en los ojos, la nariz y en la garganta, bien como provocar accesos de tos y lágrimas. Evite inhalar los vapores de amoniaco liberados.



### AdBlue® en temperatura exterior baja

El AdBlue® se congela en temperatura de aproximadamente -11°C.

Las bajas temperaturas puede causar la formación de cristales de AdBlue® en el tubo flexible entre el motor y el amortiguador de ruidos. Esa cristalización no causa ningún fallo de funcionamiento en el sistema de por-tratamiento de los gases de escape. Caso sea necesario, los cristales de AdBlue® pueden ser removidos con agua limpia.

### Almacenamiento de AdBlue®



Depósitos de aluminio, de cobre, de ligas de cobre, bien como de acero no ligados o galvanizados, no son adecuados para almacenamiento de AdBlue®. En el caso de ser almacenado en estos depósitos, el AdBlue® puede disolver los componentes de estos metales y dañar el sistema de pos-tratamiento de gases de escape BlueTec5®.

Los daños causados por metales disueltos por el AdBlue® debido a su almacenamiento en depósitos inadecuados no tienen cobertura de la garantía Mercedes-Benz.

Para almacenar AdBlue, utilice exclusivamente depósitos de alta liga en acero Cr-Ni o acero Mo-Cr-Ni, de acuerdo con la norma DIN NE 10088-1/2/3 o depósitos de plástico en polipropileno o polietileno.

- ❗ Si optar por mantener algún stock del producto AdBlue®, mantenga el producto en su envase original y observe su plazo de validez de 12

meses a contar de su fecha de fabricación. El producto AdBlue® debe mantenerse en ambientes protegidos de los rayos solares, en temperatura ambiente por debajo de 30°C. En temperaturas ambiente por encima de 30°C, la calidad del producto AdBlue® puede ser comprometida.

### Descarte de AdBlue®

Para descartar AdBlue® contaminado, respete las leyes y normas específicas de cada país.

#### Nota sobre el medio ambiente



Descarte el AdBlue® respetando las normas de protección del medio ambiente.

### Pureza del AdBlue®

El grado de pureza del AdBlue® es extremadamente importante para evitar fallos de funcionamiento del sistema de pos-tratamiento de los gases de escape BlueTec5®.

Si, por ejemplo, en el caso de una reparación, el AdBlue® tiene que ser bombeado para fuera del depósito, este no podrá ser reutilizado, pues su grado de pureza tendrá dejado de ser garantizado.



La contaminación del AdBlue® (por ejemplo, con lubricantes y otros líquidos, productos de limpieza, polvo, etc.) puede causar valores de emisión elevados, fallos de funcionamiento y daños en el catalizador o en el motor

## Limpieza y cuidados

Cuidados regulares ayudan a mantener el valor del vehículo.

### ATENCIÓN

Mantenga siempre los productos de limpieza en su envase original y fuera del alcance de los niños. Observe las instrucciones sobre el manejo de estos productos.

No use combustibles como productos de limpieza. Los combustibles son altamente inflamables y son perjudiciales para la salud.

Si usted tiene que lavar la parte superior del vehículo, use siempre escaleras adecuadas. Evite improvisaciones que pueden provocar caídas y causar lesiones graves o fatales.

- 1** El uso de productos inadecuados para la limpieza del vehículo puede estropear la pintura y causar corrosión prematura en las partes metálicas. Por lo tanto, recomendamos solamente el uso de champús neutros apropiados.

No utilice queroseno, alcohol o jabón de acción excesivamente cáustica, pues estos productos dañifican a pintura y los componentes de goma del vehículo y aceleran la corrosión de las partes metálicas.

Proteja adecuadamente la abertura de admisión de aire del motor para evitar la entrada de agua que puede dañar el filtro de aire y el motor.

### Nota sobre el medio ambiente

Lave el vehículo sólo en puestos de servicios destinados para esta finalidad donde, probablemente, se observan las medidas de protección al medio ambiente.

Descarte los recipientes de los productos de limpieza y otros materiales de limpieza de manera ambientalmente responsable.

### Componentes eléctricos y electrónicos



Dependiendo de la ejecución, el vehículo puede estar equipado con una serie de módulos electrónicos, tales como: gestión del motor, gestión del vehículo/motor, pedal del acelerador, panel de instrumentos, ABS, retardador, caja de cambios automática, entre otros.

Al lavar el vehículo, intente identificar los módulos electrónicos en él montados y evite dirigir chorros de agua, bien como pulverizar productos e limpieza sobre ellos y en sus respectivos conectores. Para mayor seguridad, siempre que sea necesario, proteja convenientemente los módulos electrónicos del vehículo, envolviéndolos con un plástico para evitar infiltración de agua.

Evite también dirigir chorros fuertes de agua en los faros, linternas, alternadores y motor de arranque para evitar eventuales daños o fallos de funcionamiento en estos componentes.

No tire agua en la centralita del vehículo.

### Limpieza interna del vehículo

- ▶ Para conservación de los componentes del tapizado interno del vehículo, vea las instrucciones del fabricante de la carrocería.
- ▶ Limpie el panel de instrumentos sólo con un paño suave o franela, humedeciendo con agua y jabón neutro, pasando el mismo uniformemente en toda el área del panel donde desea remover la suciedad.

No utilice productos químicos o abrasivos, tales con alcohol, disolventes, productos a base de cloro, polvos de limpieza, etc., pues estos productos dañifican el panel y la lente de los instrumentos.

- ❶ Para retirar la película protectora del lente del tablero de instrumentos, se genera una descarga de electricidad estática que causa el encendido de algunos filamentos de los segmentos del monitor, este efecto desaparece poco tiempo después.

Este mismo efecto puede ocurrir cuando se efectúa la limpieza del panel con un paño seco y, con mayor incidencia, cuando la humedad relativa del aire está muy baja, o sea, en climas muy secos.

Este efecto no dañifica ni interfiere en el funcionamiento del panel de instrumentos. Sin embargo, para que la duración de este efecto sea la más reducida posible, recomendamos que la limpieza del panel de instrumentos se haga con el interruptor de arranque apagado.

### Limpieza de la parte inferior del vehículo

- ▶ Lave la parte inferior del vehículo exclusivamente con agua.
- ▶ Elimine eventuales daños y puntos de corrosión en la parte inferior del vehículo y, si es necesario, mande hacer el repase de la pintura y de la protección anticorrosiva.
- ▶ A pesar de no ser necesario, la parte inferior del vehículo se puede pulverizar con aceites vegetales. No utilice productos derivados de petróleo. Proteja previamente las mangueras del sistema de freno y otras partes de goma.
- ❶ A los vehículos que operan en el litoral o en regiones donde puedan sufrir la acción de la sal y de la arena hay que lavarlos completamente después del uso.

### Limpieza externa del vehículo

Para limpieza y conservación de la carrocería del vehículo, vea las instrucciones del fabricante de la carrocería.



Al lavar el vehículo externamente, evite dirigir chorros de agua para la abertura de admisión de aire del motor. Si posible, proteja la abertura de admisión de aire del motor con un plástico para evitar la entrada de agua en el filtro de aire.

Si, eventualmente, entrar agua en el filtro de aire, remueva y seque completamente los elementos filtrantes (por ejemplo: con un secador de pelo o dejándolos expuestos a los rayos solares) y el interior de la carcasa del filtro. No utilice chorros de aire comprimido para secar los elementos filtrantes.

Tras lavar el vehículo, remueva la protección de la toma de admisión de aire antes de accionar el arranque del motor.

- ❶ La abertura de admisión de aire del motor es configurada por el fabricante de la carrocería del vehículo.

### Limpieza del motor



Cuando usar equipamiento de alta presión o equipamientos de vapor para limpieza, no dirija los chorros del equipamiento de limpieza hacia los cables eléctricos, conectores y componentes eléctricos (motor de arranque, alternadores, módulos electrónicos, etc.).

### Limpieza con equipos de alta presión

#### ATENCIÓN

No use eyectores de chorros circulares para limpieza de neumáticos o del fuelle del suspensor neumático del 3º eje auxiliar. El chorro de agua puede damnificar los neumáticos o el fuelle del suspensor neumático. Provea que los neumáticos o el fuelle del suspensor neumático damnificados sean inmediatamente sustituidos.

Nunca use las aberturas existentes en la estructura del vehículo como peldaños. De lo contrario usted puede damnificar el vehículo o caer y sufrir lesiones.



Observe siempre las instrucciones de uso editadas por el fabricante del equipo.

Distancia mínima entre el pico eyector del equipo de alta presión y la superficie que se va a lavar:

- unos 70 cm para eyectores de chorros circulares;
- unos 30 cm para eyectores de chorros cónicos de 25° y chorros de fuerza concentrada.

Mantenga el chorro de agua en constante movimiento. Para prevenir daños, no apunte el chorro de agua directamente a:

- juntas de las puertas;
- fuelles de la suspensión neumática;
- mangueras del freno;
- componentes eléctricos;
- conectores eléctricos;
- selladores;
- neumáticos;
- juntas de goma en general;
- colmena del radiador de agua y de aire.

## Mantenimiento

### Servicios de mantenimiento

#### ATENCIÓN

Antes de ejecutar servicios de mantenimiento o reparaciones, asegúrese de estar familiarizado con las instrucciones contenidas en las publicaciones técnicas referentes a las instrucciones de operación y en las informaciones técnicas para taller.

Trate de familiarizarse también con las disposiciones legales sobre seguridad del trabajo y normas de prevención de accidentes. De lo contrario, usted puede tener dificultades en reconocer situaciones de peligro y sufrir lesiones o causar lesiones en otras personas.

Siempre que se ejecute servicios de mantenimiento debajo del vehículo, apoye el vehículo sobre caballetes adecuados al peso del vehículo, posicionándolos convenientemente por debajo de los ejes o puntos de apoyo.

No use el gato del vehículo para soportar el vehículo por mucho tiempo. Existe el peligro del gato ceder y, en este caso, el vehículo puede resbalar y usted u otras personas pueden sufrir lesiones graves, o el vehículo o sus componentes pueden dañarse. El gato del vehículo fue proyectado solamente para levantar el vehículo por un corto intervalo de tiempo.

Los servicios y verificaciones en el compartimiento del motor deben ser realizados, en general, o el motor parado.

Los servicios que requieren el funcionamiento del motor deben realizarse con extremo cuidado para evitar accidentes. No se acerque del motor en funcionamiento con pelo largo o ropas sueltas, joyas, etc. Si el motor está calentado, cuidado para no tocar en el escape o en otros punto calientes que puedan causar graves quemaduras.

No mantenga el motor funcionando en ambientes cerrados o mal ventilados. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, altamente venenoso, que puede ser fatal cuando inhalado.

Provea para que los servicios de mantenimiento sean siempre ejecutados en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos necesarios para ejecutar los trabajos requeridos.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

Como todo equipamiento técnico, el vehículo también requiere cuidados y mantenimiento. El volumen y los intervalos de los servicios de mantenimiento dependen, principalmente, de las diversas condiciones de operación del vehículo.

El manual de mantenimiento que acompaña el vehículo contiene:

- El volumen y los intervalos de los servicios de mantenimiento.

- Indicaciones sobre garantía, productos de servicio y servicio de mantenimiento.

Conocimientos especializados que no constan en este manual de operación son, sin embargo, necesarios para la ejecución de los servicios de mantenimiento.

Recomendamos que los servicios de mantenimiento se ejecuten sólo por personal calificado.

Provea para que los servicios de mantenimiento sean siempre ejecutados en un taller especializado y calificado.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

**i** Asegúrese que las piezas de reposición sean adecuadas para el vehículo. El uso de piezas inadecuadas puede:

- Modificar las características originales del vehículo homologado.
- Proporcionar un posible riesgo en la seguridad de operación y de circulación del vehículo en vías públicas.
- afectar negativamente los niveles de emisiones gaseosas y de ruido del vehículo.

Estos factores pueden causar la invalidación de la licencia de circulación del vehículo en diversos países.

Para su seguridad, exija siempre piezas y accesorios genuinos Mercedes-Benz.

**i** Si el servicio de mantenimiento fue realizado en un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz,

el responsable por el servicio debe confirmar la ejecución del servicio en el manual de mantenimiento del vehículo.

### Nota sobre el medio ambiente



Si, por cuestiones operacionales, es necesario que usted mismo ejecute algunos servicios de mantenimiento, observe siempre los requerimientos para protección al medio ambiente. Usted debe observar las exigencias legales para descartar los productos de servicio (por ejemplo: aceite del motor), bien como todos las piezas que han estado en contacto con estos productos. Caso sea necesario, busque informaciones adicionales para descartar correctamente estos productos.

Deseche envases vacíos, trapos de limpieza y productos de servicio siempre de una manera ambientalmente correcta.

No mantenga el motor en marcha con el vehículo parado más tiempo que el necesario.

## Sistema neumático



Fugas de aire en el sistema neumático del vehículo causa aumento excesivo en el factor de utilización efectiva del compresor de aire y, consecuentemente, puede causar los siguientes fallos:

- carbonización excesiva en el émbolo del compresor, en la válvula y en la región de escape;
- Desgaste prematuro del cilindro y anillos del émbolo del compresor, resultando en el pasaje de aceite para el sistema neumático.
- Rotura de la válvula de descarga y de la lámina de admisión del compresor (este caso requiere la inmovilización inmediata del vehículo para reparaciones).
- daños en válvulas del sistema neumático debido a la contaminación por aceite del motor;
- aumento del consumo de combustible.

Por lo tanto, si notar alguna fuga de aire en el sistema neumático del vehículo, provea inmediatamente que el sistema sea verificado y reparado en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos necesarios y herramientas para ejecutar los servicios requeridos.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

## Montaje de dispositivos neumáticos adicionales



El montaje de dispositivos neumáticos adicionales aumenta significativamente la demanda de aire comprimido.

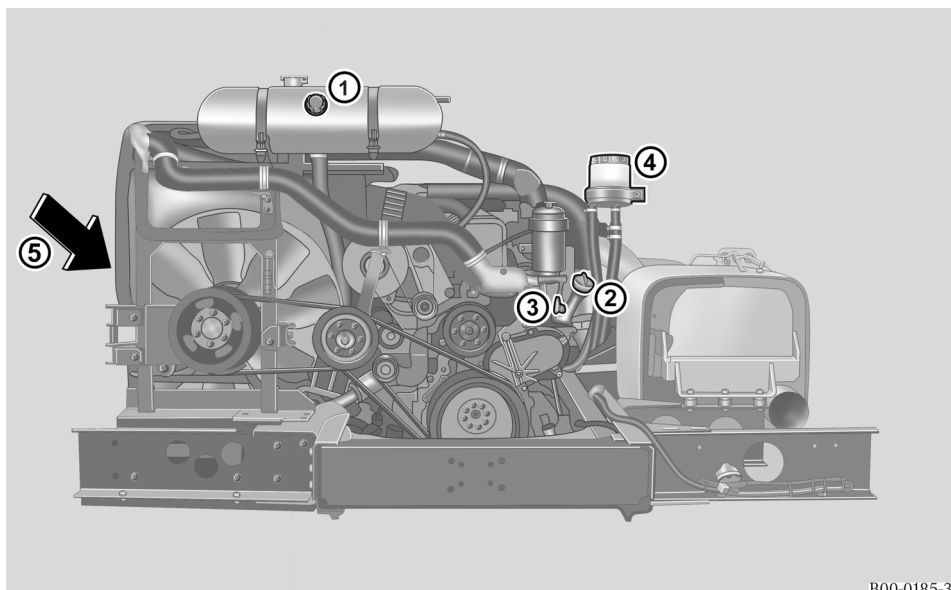
Por lo tanto, para cualquier tipo de implementación con dispositivos neumáticos, hay que rever el sistema de suministro de aire para garantizar el funcionamiento adecuado de los sistemas neumáticos. Consulte su Concesionario Mercedes-Benz.

## Depósitos neumáticos con válvula de drenaje manual



Los depósitos neumáticos con válvula de drenaje manual (ejecución especial) deben ser drenados regularmente en los servicios de mantenimiento periódicos.

### Puntos de mantenimiento en el compartimiento del motor (ejecución con radiador trasero)

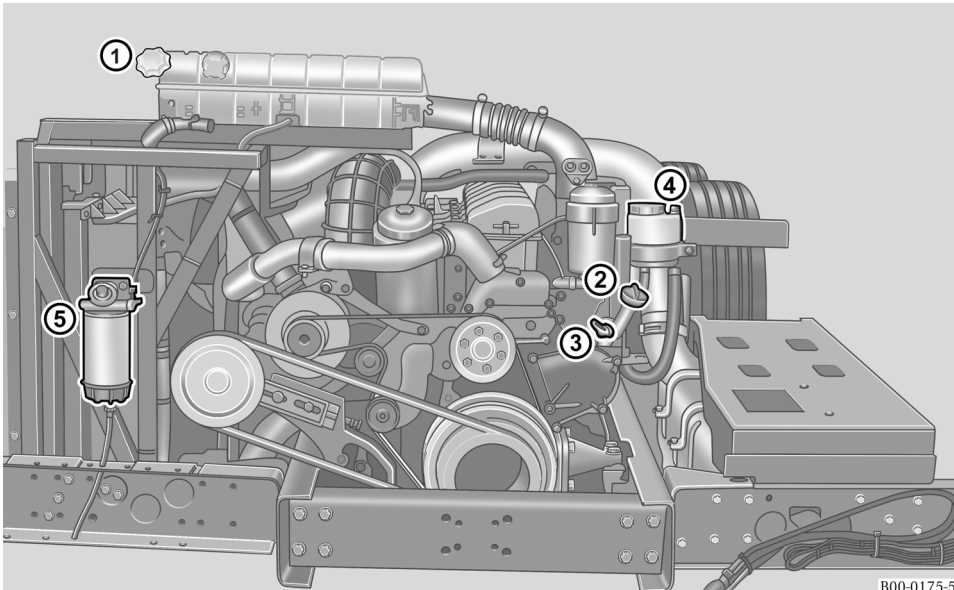


B00-0185-33

Operación

- ① Tapa del depósito de expansión del líquido refrigerante
  - ② Tapa de la boquilla de abastecimiento de aceite del motor
  - ③ Varilla medidora de nivel de aceite del motor
  - ④ Depósito de aceite hidráulico de la dirección
  - ⑤ Pre-filtro separador de agua del combustible (localizado en el compartimiento lateral del radiador)
- ❗ La configuración de las tapas de acceso a los componentes es definida por el fabricante de la carrocería.


### Puntos de mantenimiento en el compartimiento del motor (ejecución con radiador lateral)



- ① Tapa del depósito de expansión del líquido refrigerante
  - ② Tapa de la boquilla de abastecimiento de aceite del motor
  - ③ Varilla medidora de nivel de aceite del motor
  - ④ Depósito de aceite hidráulico de la dirección
  - ⑤ Pre-filtro separador de agua del combustible (localizado en el compartimiento lateral del radiador)
- ❶ La configuración de las tapas de acceso a los componentes es definida por el fabricante de la carrocería.

### Nivel del líquido refrigerante



Si el nivel del líquido refrigerante en el depósito de expansión está muy bajo, la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe la indicación  (nivel del líquido refrigerante) y el segmento del indicador de estado se enciende en el color amarillo. En este caso, cuando sea posible, pare el vehículo en un local seguro y compruebe visualmente el nivel del líquido refrigerante y, si necesario, adicione el líquido recomendado para restablecer el nivel correcto.

Si una cantidad excesiva de líquido está siendo perdida, verifique la estanqueidad del sistema de refrigeración y de calentamiento. Si hay fugas, haga la reparación necesaria en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados y las herramientas necesarias para realizar el servicio solicitado.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios.

### Verificar el nivel de líquido refrigerante y adición de líquido

#### ATENCIÓN

Si hay necesidad de adicionar líquido al sistema de refrigeración, remueva la tapa de la boquilla de abastecimiento en el depósito de expansión sólo cuando la temperatura del motor esté por debajo de 50°C.

Para remover la tapa del sistema de refrigeración, proceda cuidadosamente para evitar accidentes. Si el líquido refrigerante está caliente, cubra la tapa con un trapo grueso y desenrosquelo lentamente cerca de media vuelta para liberar el vapor que hay en el sistema. A continuación, desenrosque completamente y remueva la tapa del depósito de expansión.

No retire la tapa del depósito de expansión cuando la temperatura del refrigerante sobrepase los 50°C.

El sistema de refrigeración y el depósito de expansión quedan presurizados cuando el motor está caliente. Si remover la tapa del depósito de expansión cuando la temperatura del motor está caliente, existe el riesgo de quemaduras causadas por la eyección de líquido refrigerante caliente.

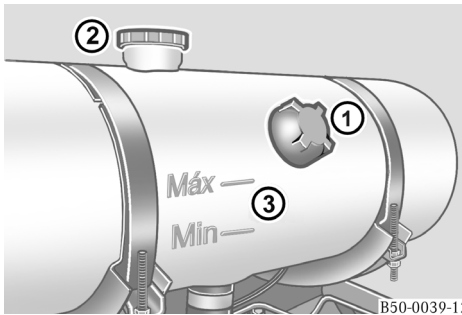
#### PELIGRO

El líquido refrigerante contiene glicol y, por lo tanto, es tóxico. No ingerir líquido refrigerante. Si el líquido refrigerante ha sido ingerido accidentalmente, busque inmediatamente a un médico.



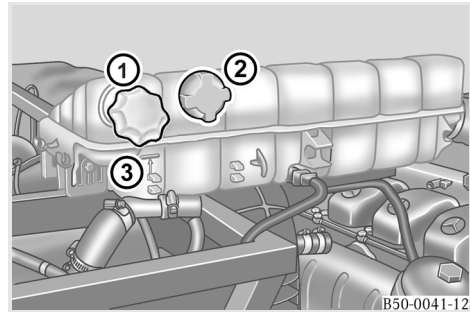
La adición de líquido en el sistema de refrigeración con motor caliente (por encima de 50°C) no se recomienda, pues puede provocar choques térmicos y dañar el motor. Sin embargo, en emergencias, si es absolutamente necesario adicionar líquido en el sistema de refrigeración con el motor caliente, adicione el líquido lentamente con el motor funcionando en marcha lenta.

Observe la proporción de la mezcla del líquido refrigerante y la calidad requerida del agua (> página 270).



#### Depósito de expansión, ejecución 1

- ① Tapa
- ② Válvula lacrada (no remover)
- ③ Indicaciones de nivel



#### Depósito de expansión, ejecución 2

- ① Tapa
- ② Válvula lacrada (no remover)
- ③ Indicación de nivel mínimo

Compruebe el nivel del líquido refrigerante sólo con el vehículo parado en una superficie nivelada, con el motor parado y la temperatura del líquido refrigerante por debajo de 50°C.

- ▶ Abra la tapa trasera del compartimento del motor, según las instrucciones del fabricante de la carrocería.
- ▶ Observe el nivel del líquido refrigerante a través del material transparente del depósito de expansión.

El nivel del líquido refrigerante debe situarse entre las indicaciones de nivel mínimo (MÍN) y máximo (MÁX) estampadas en el depósito de expansión.

- ❗ En los depósitos de expansión sin indicación de nivel máximo, el nivel máximo corresponde al borde inferior de la boquilla de abastecimiento.

Si el nivel del líquido refrigerante está en la indicación de nivel mínimo o por debajo:


- ▶ Para aliviar alguna presión del sistema de refrigeración, gire la tapa del depósito de expansión, lentamente, cerca de media vuelta en el sentido anti-horario.
- ▶ A continuación, desenrosque completamente y remueva la tapa del depósito de expansión.
- ▶ Si el vehículo está equipado con sistema de calentamiento, ajuste el selector de temperatura del calentador en la posición de calentamiento máximo.
- ▶ Adicione líquido refrigerante en el sistema hasta alcanzar la indicación de nivel máximo. Líquido refrigerante recomendado (> página 270).
- ▶ Recoloque la tapa del depósito de expansión del líquido de refrigeración y apriétela firmemente.
- ▶ Haga funcionar el motor brevemente en rotaciones variadas.
- ▶ Observe el nivel del líquido refrigerante y, si es necesario, agregue más líquido.
- ▶ Cierre la tapa trasera del compartimiento del motor, según las instrucciones del fabricante de la carrocería.


### Nivel de aceite del motor

El nivel de aceite del motor se puede solicitar en el computador de a bordo del vehículo.


Solicitud de información en el computador de a bordo (> página 65).



Si el nivel de aceite del motor está muy bajo, la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibirá la indicación  (nivel de aceite del motor muy bajo) y la cantidad de aceite que falta para restablecer el nivel correcto. El segmento del indicador de estado se enciende simultáneamente en el color amarillo. En este caso, estacione inmediatamente el vehículo en un local seguro, pare el motor y verifique el nivel de aceite con la varilla medidora.

Si el nivel de aceite del motor está muy elevado, el monitor del computador de a bordo del vehículo exhibirá la indicación  (nivel de aceite del motor muy elevado) y la cantidad de aceite en exceso. El segmento del indicador de estado se enciende simultáneamente en el color amarillo. En este caso, provea para que el exceso de aceite se vacíe del cárter.

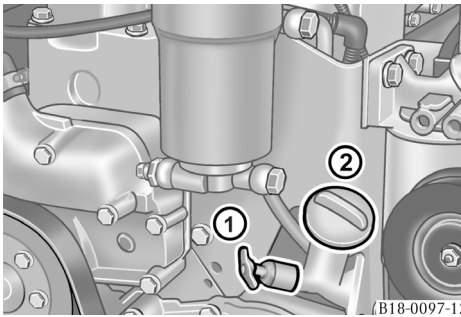
Si no es posible efectuar la lectura correcta del nivel de aceite, el ordenador de a bordo del vehículo exhibe una indicación de fallo en la pantalla.

- i** Sólo adicione la cantidad de aceite necesaria para restablecer el nivel máximo cuando la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibir la indicación  (nivel de aceite del motor muy bajo). En este caso, adicione la cantidad de aceite indicada por el sistema.

Antes de iniciar un viaje largo, recomendamos que usted solicite en el ordenador de a bordo del vehículo la indicación de nivel de aceite del motor

y, si es necesario, adicione la cantidad de aceite que falta exhibida en la pantalla.

### Verificación del nivel de aceite del motor por la varilla de medición



- ① Varilla medidora de nivel de aceite del motor
- ② Boca de llenado de aceite

El nivel de aceite del motor debe ser comprobado con el vehículo estacionado en superficie nivelada, antes de funcionar el motor o, después de, lo mínimo, 5 minutos tras haberlo apagado.

- ▶ Abra la tapa trasera del compartimento del motor según las instrucciones del fabricante de la carrocería.
- ▶ Retire la varilla medidora del nivel de aceite.
- ▶ Limpie la varilla medidora con un paño limpio, sin pelusas, e introdúzcala nuevamente en su alojamiento, encajándola completamente.
- ▶ Retire de nuevo la varilla de medición del nivel de aceite y observe el nivel de aceite.

El aceite no debe sobrepasar la indicación de nivel máximo. Escurra el exceso de aceite del cárter.

Si el nivel de aceite está dentro de la franja de operación, no adicione más aceite en el cárter.

Si el nivel de aceite está en la indicación de nivel mínimo o por debajo, adicione aceite en el cárter, hasta la indicación de nivel máximo. Utilice aceite de la misma marca y del mismo tipo de aceite ya existente en el cárter.

- ▶ Tras comprobar el nivel de aceite del motor, coloque la varilla medidora en su alojamiento y cierre la tapa trasera del compartimento del motor.

### Adición de aceite en el motor



Use únicamente los aceites de motor aprobados, observando las categorías de viscosidad SAE especificadas (▷ página 268).

Para restablecer el nivel de aceite del motor, utilice, de preferencia, productos de la misma marca, misma viscosidad y misma calidad del aceite contenido en el cárter del motor.


El nivel de aceite no debe exceder a la indicación de nivel máximo. Drene el exceso de aceite.

- ▶ Abra la tapa trasera del compartimento del motor según las instrucciones del fabricante de la carrocería.
- ▶ Verifique el nivel de aceite con la varilla de medición (▷ página 286).
- ▶ Retire la tapa de la boca de llenado de aceite.

- ▶ Adicione, poco a poco, la cantidad de aceite que falta, indicada en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo, para restablecer el nivel de aceite máximo.
- ▶ Compruebe nuevamente el nivel de aceite a través de la varilla medidora de nivel.
- ▶ Vuelva a poner la tapa de la boca de llenado de aceite, apriétela firmemente y compruebe su hermeticidad.
- ▶ Cierre la tapa trasera del compartimiento del motor.

## Operación

### Filtro de aire del motor

El mantenimiento del filtro de aire consiste en la sustitución de los elementos filtrantes y en la limpieza interna de la carcasa del filtro y de la tubería de admisión de aire para el motor. El elemento filtrante debe ser sustituido cuando la indicación de advertencia  (filtro de aire saturado) sea exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo. El elemento filtrante de seguridad, cuando utilizado, debe ser sustituido a cada tres sustituciones del elemento filtrante principal.

Hay que reemplazar obligatoriamente los elementos del filtro de aire, principal y de seguridad, tras haber pasado a lo sumo 2 años de uso.



No se recomienda la limpieza de los elementos filtrantes, principal y de seguridad.

El reaprovechamiento de elementos filtrantes, bien como la utilización de elementos filtrantes no aprobados por Mercedes-Benz, puede resultar en el filtraje deficiente del aire y resultar en serios daños al motor.

Para reemplazar los elementos del filtro de aire, utilice únicamente elementos filtrantes originales Mercedes-Benz.

En el caso de lavar el vehículo externamente, evite dirigir chorros de agua bajo presión en la toma de aire hacia el motor, para evitar la entrada de agua en el filtro de aire. Si necesario, proteja convenientemente, con un plástico, la toma de aire hacia el motor.

Después de lavar el vehículo, retire la protección de la toma de aire antes de accionar el arranque del motor.

Caso entre agua en la carcasa del filtro de aire, remueva y seque completamente los elementos filtrantes (por ejemplo: con un secador de pelo o dejándolos expuestos a los rayos solares) y el interior de la carcasa del filtro. No utilice chorros de aire comprimido para secar los elementos filtrantes.

## Correas de accionamiento

### ATENCIÓN

La verificación, sustitución y regulación de las correas de accionamiento se deben hacer sólo con el motor parado.

Otros servicios y verificaciones que requieran e el funcionamiento del motor deben ser realizados sólo por personas entrenadas y calificadas, pues existe el riesgo de contacto con piezas móviles y en puntos calentados el motor que pueden causar graves lesiones. Para su seguridad, lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para realizar estos servicios.

### 

No funcione el motor sin las correas de accionamiento. En caso de rompimiento de una correa, pare inmediatamente el vehículo en local seguro, pare el motor y provea el montaje de una correa nueva.

- ▶ Verifique regularmente el estado de las correas de accionamiento.

Si las correas presentan daños (grietas, fisuras, deshilachados, etc.), lleve el vehículo a un taller y provea la sustitución de las correas damnificadas.

- ▶ Compruebe la tensión de la correa de accionamiento del ventilador por lo menos una vez a la semana.

Si la correa está floja, lleve el vehículo a un taller y provea su regulación.

## Caja de cambios automática

Mantenga la caja de cambios automática siempre limpia externamente para facilitar su inspección.

Inspeccione regularmente la caja de cambios automática respecto a existencia de tornillos sueltos, eventuales fugas en el conjunto o en sus tuberías, y las conexiones eléctricas en general. Si se observa vestigios de aceite de la caja de cambios automática en el líquido refrigerante del motor, será indicación de fuga interna en el radiador de aceite. Eventuales irregularidades deben ser inmediatamente reparadas.

- ▶ Provea el cambio del aceite y del filtro de aceite de la caja de cambios automática, periódicamente, en los intervalos recomendados en el manual de mantenimiento. Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para efectuar el cambio de aceite de la caja de cambios automática.

### 

Cualesquier reparaciones o regulaciones en la caja de cambios automática deben ser confiadas exclusivamente a un Puesto de Servicio Autorizado del fabricante del agregado. En caso de dudas, consulte un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

## Verificación del nivel de aceite de la caja de cambios automática



La caja de cambios automática debe ser mantenida siempre correctamente abastecida. Aceite en exceso o por debajo de la franja de nivel recomendada perjudica el funcionamiento de la caja de cambios automática y puede dañarla.

En condiciones normales, el nivel de aceite de la caja de cambios automática debe ser verificado con la transmisión a la temperatura normal de trabajo (80 a 95 °C) y con el motor funcionando en marcha lenta.

La verificación del nivel de aceite de la caja de cambios automática con el aceite frío (por debajo de 30 °C) o con el motor parado es indicada, en general, tras haberse efectuado eventuales reparaciones en la transmisión, para asegurarse de que la misma está suficientemente abastecida para funcionar hasta alcanzar la temperatura normal de trabajo.

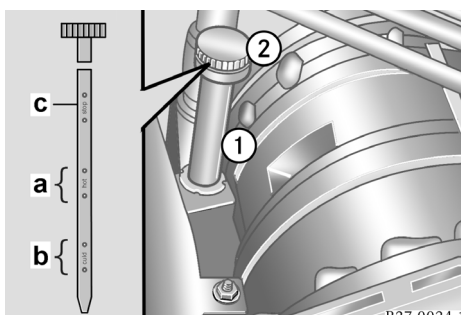
Al verificar el nivel de aceite, observe la más rigurosa limpieza, evitando la penetración de impurezas en la caja de cambios, que pueden causar irregularidades de funcionamiento y daños en la transmisión.

Antes de retirar la varilla medidora de nivel de aceite de su alojamiento, limpie adecuadamente el extremo del tubo de llenado de la caja de cambios.

Al limpiar la varilla medidora para verificar el nivel de aceite, nunca utilice trapos o paños que puedan desprender pelusas.

Efectúe siempre la verificación del nivel de aceite de la caja de cambios automática dos veces. En el caso de indicaciones de nivel inconstantes, verifique el respiradero del tubo de llenado de la transmisión.

Para adicionar aceite en la caja de cambios automática, utilice una herramienta especial adecuada o un embudo con tamiz de malla fina.



### Cajas de cambios automática ZF

- ① Tubo de abastecimiento de aceite
- ② Varilla medidora de nivel de aceite
  - a** (hot) - Franja de nivel de aceite con aceite caliente (80 a 95 °C)
  - b** (cold) - Franja de nivel de aceite con aceite frío (por debajo de 30 °C)
  - c** (stop) - Franja de nivel de aceite con motor parado

**Verificación del nivel de aceite de la caja de cambios automática con el aceite a la temperatura normal de trabajo (80 a 95°C)**

El aceite de la caja de cambios está en la franja de temperatura normal de trabajo cuando la temperatura del líquido refrigerante del motor también esté en su franja de temperatura normal de operación.

- ▶ Estacione el vehículo en un piso plano y nivelado.
- ▶ Retire la tapa de mantenimiento dispuesta en el piso del vehículo, encima de la caja de cambios (consulte las instrucciones del fabricante de la carrocería).
- ▶ Funcione el motor en marcha lenta y seleccione sucesivamente las posiciones de marchas "D" y "R" permaneciendo algunos segundos en cada una de ellas. A continuación, deje la caja de cambios en neutro (N).
- ▶ Limpie la varilla medidora y los alrededores en su alojamiento.
- ▶ Retire la varilla medidora de nivel de aceite de su alojamiento.

Caja de cambios automática ZF:

- ▶ Sujete la manija de la varilla medidora, gírela  $\frac{1}{4}$  de vuelta en sentido anti-horario y sáquela del tubo de abastecimiento.
- ▶ Limpie la varilla medidora con un paño limpio que no suelte pelusas y colóquela en su alojamiento, encajándola completamente.

- ▶ Aún con el motor funcionando en marcha lenta, retire nuevamente la varilla medidora de su alojamiento en la caja de cambios y observe el nivel de aceite en la varilla.

El nivel de aceite observado en la varilla medidora debe situarse en la franja indicada para verificación del nivel de aceite con el aceite caliente.

Si el nivel de aceite está en el límite inferior de la franja de nivel o por debajo:

- ▶ Adicione el aceite recomendado por el tubo de abastecimiento, poco a poco, hasta alcanzar el límite superior de la franja de nivel para verificación con aceite caliente.

el nivel de aceite no debe exceder el límite superior de la franja de nivel. Retire el exceso de aceite de la caja de cambios.

Tras restablecer el nivel de aceite correcto:

- ▶ Introduzca completamente la varilla medidora en el tubo de abastecimiento y gírela  $\frac{1}{4}$  de vuelta en sentido horario para fijarla.
- ▶ Pare el motor y coloque la tapa de mantenimiento en el piso del vehículo (vea instrucciones del fabricante de la carrocería).

**Verificación del nivel de aceite frío (por debajo de 30°C) - instrucciones específicas para caja de cambios automática ZF**



La verificación del nivel de aceite de la caja de cambios automática con el aceite frío es indicada para determinar si la transmisión está suficientemente abastecida para funcionar, hasta que la temperatura de servicio sea alcanzada. Como la verificación del nivel de aceite con aceite frío es un procedimiento preliminar, el nivel de aceite debe ser comprobado nuevamente luego que el aceite de la transmisión esté en la temperatura normal de funcionamiento.

**Operación**

- ▶ Estacione el vehículo en un piso plano y nivelado.
- ▶ Retire la tapa de mantenimiento dispuesta en el piso del vehículo, encima de la caja de cambios automática (consulte las instrucciones del fabricante de la carrocería).
- ▶ Coloque la caja de cambios en neutro y funcione el motor a un régimen de 1000 a 1500/min por cerca de 1 minuto.
- ▶ Deje el motor funcionando en marcha lenta y seleccione sucesivamente las posiciones de marchas "D" y "R" permaneciendo algunos segundos en cada una de ellas. Luego, deje la transmisión en neutro (N).
- ▶ Limpie la varilla medidora y sus alrededores en la boquilla del tubo de abastecimiento de la transmisión.
- ▶ Sujete la manija de la varilla medidora, gírela ¼ de vuelta en sentido anti-horario y sáquela del tubo de abastecimiento.

- ▶ Limpie la varilla medidora con un paño limpio que no suelte pelusas y colóquela en su alojamiento, encajándola completamente.

- ▶ Aún con el motor funcionando en marcha lenta, retire nuevamente la varilla medidora de su alojamiento en la caja de cambios y observe el nivel de aceite en la varilla.

El nivel de aceite observado en la varilla medidora debe situarse en la franja indicada para verificación del nivel de aceite con el aceite frío.

Si el nivel de aceite está en el límite inferior de la franja de nivel o por debajo:

- ▶ Adicione el aceite recomendado por el tubo de abastecimiento, poco a poco, hasta alcanzar el límite superior de la franja de nivel para verificación con el aceite frío.

el nivel de aceite no debe exceder el límite superior de la franja de nivel. Retire el exceso de aceite de la caja de cambios.

- ▶ Tras restablecer el nivel de aceite correcto, introduzca la varilla medidora en el tubo de abastecimiento, encajándola completamente, y fíjela en su alojamiento, girándola ¼ de vuelta en sentido horario.
- ▶ Deje el motor funcionando en marcha lenta y verifique el nivel de aceite de la caja de cambios nuevamente luego que la transmisión alcance la temperatura normal de trabajo.

### **Verificación del nivel de aceite con el motor parado - procedimientos específicos para caja de cambios automática ZF**

La verificación del nivel de aceite de la caja de cambios automática con el motor parado es admisible sólo para transmisiones equipadas con resfriador de aceite acoplado o resfriadores dispuestos bajo la transmisión, y debe ser efectuada con aceite calentado, entre 5 minutos y 2 horas tras haber parado el motor.

- ▶ Estacione el vehículo en un piso plano y nivelado.
- ▶ Retire la tapa de mantenimiento dispuesta en el piso del vehículo, encima de la caja de cambios automática (consulte las instrucciones del fabricante de la carrocería).
- ▶ Limpie la varilla medidora y los alrededores en su alojamiento.
- ▶ Retire la varilla medidora de nivel de aceite de su alojamiento.

Para retirar la varilla medidora de su alojamiento, sujete la manija de la varilla y gírela  $\frac{1}{4}$  de vuelta en sentido anti-horario.

- ▶ Limpie la varilla medidora con un paño limpio que no suelte pelusas y colóquela en su alojamiento, encajándola completamente.
- ▶ Retire nuevamente la varilla medidora del tubo de abastecimiento de la caja de cambios y observe el nivel de aceite en la varilla.

El nivel de aceite observado en la varilla medidora debe situarse en la franja indicada para verificación del nivel de aceite con el motor parado.

Si el nivel de aceite está en el límite inferior de la franja de nivel o por debajo:

- ▶ Efectúe nuevo control del nivel de aceite con el motor funcionando, observando los procedimientos indicados para verificación del nivel de aceite con aceite frío y, si necesario, corrija el nivel de aceite.

### **Sistema de accionamiento hidráulico del embrague**

El sistema de accionamiento del embrague es hidráulico con auxilio neumático. El sistema hidráulico funciona con líquido de freno.

#### PELIGRO

El líquido de freno es extremadamente tóxico. No ingerir fluido de freno. Si se ingiere accidentalmente el líquido de freno, consulte inmediatamente un médico.

No deje que fluido de freno entre en contacto con la piel, ropas u ojos. Lave las partes afectadas con abundante agua limpia y, si es necesario, consulte un médico.

Cuando se cambia el líquido de frenos, utilice siempre guantes y anteojos de seguridad.

Almacene fluido de freno siempre en su envase original convenientemente tapado y fuera del alcance de los niños. Observe siempre las instrucciones de seguridad al manipular el líquido de freno.



El líquido de frenos daña a la pintura. Si el líquido de freno entra en contacto con las superficies pintadas, lávelas inmediatamente con agua.

Si el sistema hidráulico pierde fluido, el sistema debe presentar alguna fuga. Mandé revisar el sistema de aire comprimido en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados necesarios y herramientas para ejecutar los servicios requeridos.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relacionados a la seguridad deben ser ejecutados en un taller especializado y calificado.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

#### Nota sobre el medio ambiente



No permita que el líquido de freno penetre en sistemas de alcantarillado, aguas de superficie, agua subterránea o en el suelo.

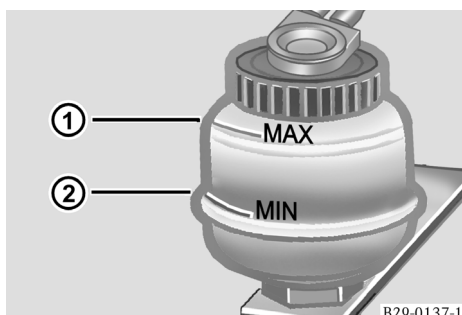
Desheche el fluido de freno de manera ambientalmente responsable. Observe las instrucciones del fabricante.

#### Nivel de fluido del sistema de accionamiento del embrague

El nivel de fluido en el depósito del sistema de accionamiento del embrague es monitoreo electrónicamente. Si el nivel de fluido en el depósito está muy bajo, la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe la indicación de advertencia (nivel de fluido del embrague bajo).

#### Comprobación del nivel de líquido del sistema de accionamiento del embrague

El depósito de fluido del sistema de accionamiento del embrague debe mantenerse suficientemente abastecido, sin embargo, nunca por encima del nivel máximo.



B29-0137-12

#### Depósito del líquido del sistema de accionamiento del embrague

- ① Indicación de nivel máximo
- ② Indicación de nivel mínimo
- Abra la tapa frontal de mantenimiento según las instrucciones del fabricante de la carrocería (la localización del depósito de fluido depende de la configuración de la carrocería del vehículo).
- Observe el nivel del líquido a través del material transparente del depósito.

Si el nivel de fluido está entre las indicaciones de nivel máximo (MAX) y mínimo (MIN) y el embrague está funcionando correctamente, no es necesario adicionar fluido al sistema.

Si el nivel de fluido está en la altura de la indicación de nivel mínimo o por debajo, adicione fluido en el depósito hasta alcanzar la indicación de nivel máximo y compruebe la estanqueidad del sistema.

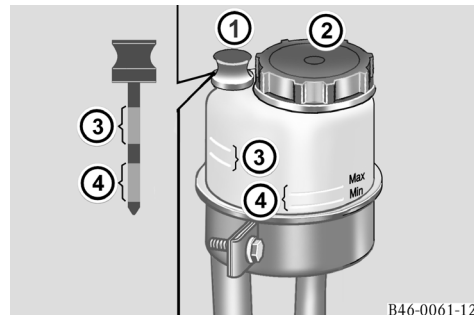
Abastezca el sistema de accionamiento del embrague sólo con fluidos de freno testados y aprobados por Mercedes-Benz (► página 271).

Si el sistema de accionamiento del embrague presenta fallas de funcionamiento, verifique la hermeticidad del circuito hidráulico. Si es necesario, encamine el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para eliminar eventuales pérdidas y purgar el sistema.

### Nivel de fluido de la dirección hidráulica

#### **Depósito de fluido de material translúcido (comprobación de nivel visual)**

El nivel de fluido del sistema de dirección hidráulica debe ser comprobado regularmente, en los servicios de mantenimiento del vehículo, o siempre que el sistema de dirección presentar fallos de funcionamiento.




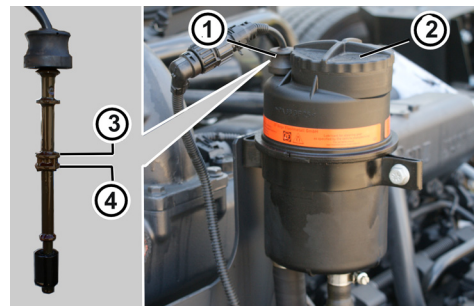
B46-0061-12

#### **Depósito de aceite hidráulico de la dirección**

- ① Varilla medidora de nivel de fluido
- ② Tapa del depósito
- ③ Nivel de fluido (verificación de nivel con el fluido calentado)
- ④ Nivel de fluido (verificación de nivel con el fluido frío)

#### **Depósito de fluido del sistema de dirección con sensor de nivel (monitoreo electrónico del nivel e fluido)**

El nivel de fluido en el depósito del sistema de dirección hidráulica es monitoreo electrónicamente. Si el nivel de fluido en el depósito del sistema de dirección está muy bajo, la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibe la indicación de advertencia  (nivel de fluido del sistema de dirección hidráulica muy bajo).



**Depósito de aceite hidráulico de la dirección**

- ① Varilla medidora con sensor de nivel de fluido
- ② Tapa del depósito
- ③ Nivel de fluido máximo
- ④ Nivel de fluido mínimo

**Comprobación del nivel de fluido del sistema de dirección hidráulica**

El nivel de fluido en el depósito del sistema de dirección hidráulica debe ser verificado con el motor en marcha lenta y el fluido calentado. Si necesario, antes de comprobar el nivel del líquido, haga funcionar el motor en marcha lenta y gire el volante de dirección de un lado a otro, varias veces, para calentar el líquido del sistema.

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de la dirección hacia la posición de marcha, sin funcionar el motor.
- ▶ Abra la tapa trasera del compartimiento del motor.
- ▶ Accione el arranque y deje el motor funcionando en marcha lenta.
- ▶ Observe el nivel de fluido en el depósito del sistema de dirección.

Depósito de fluido de material translúcido:

- ▶ Observe el nivel del líquido a través del material transparente del depósito.

Si no es posible comprobar el nivel de fluido a través del material translúcido del depósito, el nivel de fluido podrá ser comprobado con la varilla medidora de nivel. Antes de remover la varilla, limpie su manija y

sus alrededores en al carcasa del depósito para evitar la entrada de impurezas en el sistema hidráulico.

El nivel de fluido deberá estar entre las indicaciones de nivel máximo y mínimo para verificación de nivel con el fluido calentado.

Depósito opaco:

- ▶ Compruebe el nivel de fluido a través de la varilla medidora de nivel. Antes de remover la varilla, limpie su manija y sus alrededores en al carcasa del depósito para evitar la entrada de impurezas en el sistema hidráulico.

El nivel de fluido deberá estar entre las indicaciones de nivel máximo y mínimo.

Si el nivel de fluido está en al indicación de nivel mínimo o por debajo:

- ▶ Limpie la tapa del depósito del fluido hidráulico y sus entornos para evitar que entre suciedad en el sistema hidráulico.
- ▶ Adicione el fluido recomendado en el depósito, poco a poco, hasta alcanzar la indicación de nivel máximo.
- ▶ Coloque la varilla medidora de nivel en su alojamiento, encajándola completamente.
- ▶ Coloque la tapa del depósito y apriétela firmemente .
- ▶ Compruebe la estanqueidad del sistema de dirección hidráulica. Si observar alguna fuga, provea inmediatamente las reparaciones necesarias.



El nivel del líquido de la dirección hidráulica no debe pasar la indicación de nivel máximo. Escurra el exceso de líquido.

### Agregados del vehículo

Compruebe diariamente la estanqueidad de los agregados. Si observar señales de fuga (por ejemplo: manchas de aceite en el local donde el vehículo se quedó estacionado o vestigios de aceite en los agregados y en la estructura inferior del vehículo), lleve el vehículo a un taller para verificar la causa y efectuar las reparaciones necesarias.

Provea el cambio de aceite de los agregados en los intervalos indicados en el manual de mantenimiento, de acuerdo con la categoría de mantenimiento del vehículo (servicio severo, servicio mixto o servicio de carretera).

Use únicamente los lubricantes recomendados y aprobados por Mercedes-Benz especificados según el tipo del agregado y la aplicación del vehículo. No mezcle lubricantes de clases diferentes, pues esto puede alterar negativamente las propiedades de los lubricantes y dañarlos o reducir su durabilidad.

### Nota sobre el medio ambiente



Si no se manipula correctamente los productos de servicio, éstos pueden causar daños al medio ambiente.

Evite que los productos de servicios sean lanzados a un sistema de desagüe, superficies de agua, aguas subterráneas o en el suelo.

### Verificación de la protección anticorrosiva



En regiones con precipitación de nieve, observe que la sal lanzada en las vías públicas tiene efecto corrosivo. En invierno, lave el vehículo con más frecuencia para remover los residuos de sal.

- ▶ Examine regularmente la estructura inferior del vehículo respecto a señales de daños por corrosión.
- ▶ Como medida de precaución, pulverice la parte inferior del vehículo con producto a base de cera.

### Freno de servicio

#### ATENCIÓN

Vehículos con freno a tambor con regulación automática

Las palancas de freno incorporan un mecanismo de regulación automática que ajusta la holgura entre las guarniciones y los tambores de freno, compensando el desgaste normal de las guarniciones.

Para asegurar el correcto funcionamiento de los frenos, lleve el vehículo regularmente a un taller para verificar el desgaste de las guarniciones de freno y comprobar el funcionamiento de los mecanismos de regulación automática.


Provea para que los servicios de mantenimiento sean siempre ejecutados en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos necesarios para ejecutar los trabajos requeridos.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

### ATENCIÓN

Vehículos con frenos de disco

El desgaste de las pastillas de freno es monitoreo electrónicamente.

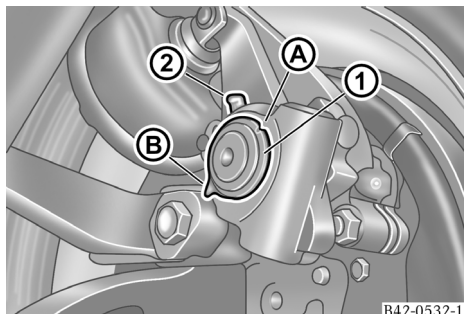
Si la indicación de advertencia  (desgaste de las pastillas de freno) es exhibida en la pantalla del ordenador de a bordo, lleve inmediatamente el vehículo a un taller para verificar y, si necesario, cambiar las pastillas de freno. De lo contrario, el freno de servicio puede perder su eficiencia y fallar causando un accidente con posibles lesiones en usted o en otras personas.

Provea para que los servicios de mantenimiento sean siempre ejecutados en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos necesarios para ejecutar los trabajos requeridos.

Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

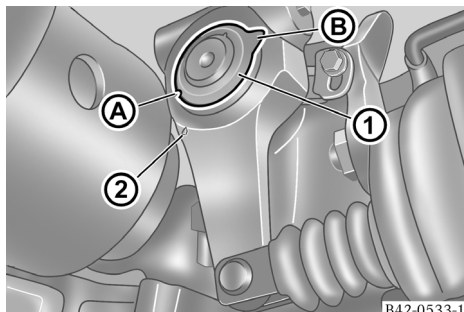
## Freno a tambor

### *Control de desgaste de las guarniciones de freno por medio de las arandelas indicadoras de desgaste*



B42-0532-12

### **Palanca de freno de la rueda delantera con regulador automático (ejemplo)**



B42-0533-12

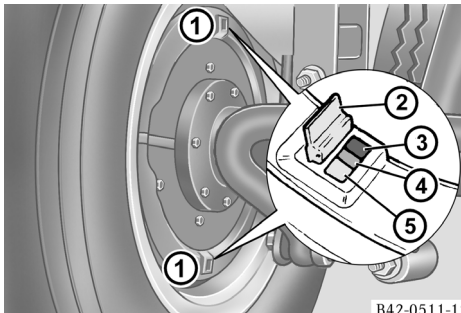
### **Palanca de freno de la rueda trasera con regulador automático (ejemplo)**

- |   |   |
|---|---|
| ① | Arandela indicadora de desgaste                               |
|   | A - Referencia de montaje de guarniciones de freno nuevas     |
|   | B - Referencia de desgaste de las guarniciones de freno       |
| ② | Referencia de límite de desgaste de las guarniciones de freno |

- ▶ Observe la posición de la arandela indicadora de desgaste montada en los ejes de accionamiento de las zapatas de freno.

Cuando la referencia B de desgaste de las guarniciones de freno alinearse con la referencia de límite de desgaste en la palanca de freno, significa que el espesor de las guarniciones de freno está próximo del límite de desgaste. En este caso, compruebe el desgaste de las guarniciones de freno a través de las ventanas de inspección.

### **Control de desgaste de las guarniciones de freno a través de las ventanas de inspección en los platos de freno**



### **Control de desgaste de las guarniciones de freno a través de la ventana de inspección**


- ① Ventanas de inspección
  - ② Tapón de goma
  - ③ Zapata de freno
  - ④ Guarnición de freno (espesor mínimo, límite de desgaste = 5,5 mm)
  - ⑤ Guarnición de freno
- ▶ Desencaje los tapones de goma de las ventanas de inspección en los platos de freno y observe el espesor de las guarniciones de las zapatas de freno primaria y secundaria. Si el espesor de

las guarniciones está próximo del límite de desgaste . provea la sustitución de las guarniciones de freno.

- ▶ Tras la inspección, encaje los tapones de goma en las ventanas de inspección.

### **Freno a disco**

El vehículo debe ser llevado a un taller para comprobar visualmente y, si necesario, sustituir las pastillas de freno:

- en los intervalos indicados en el plan de mantenimiento del vehículo; o
- siempre que la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibir la indicación de advertencia  (desgaste de las pastillas) y el segmento del indicador de estado encender en el color amarillo.

Para garantizar el funcionamiento correcto y seguro del freno a disco, recomendamos que el vehículo sea llevado a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para comprobar el desgaste y, si necesario, cambiar las pastillas de freno.

Cuando sea necesario cambiar las pastillas de freno, siempre deberán ser sustituidas todas las pastillas de un mismo eje (juego completo de pastillas).



Para evitar que los discos de freno se dañen, las pastillas de freno deberán ser inmediatamente sustituidas cuando alcancen el límite de desgaste (el espesor mínimo admisible del material de fricción de las pastillas de freno es de 2mm).

### Secador de aire comprimido y separador de aceite

El cartucho secador de aire comprimido y el separador de aceite del sistema neumático están ubicados sobre la válvula reguladora de presión del sistema de frenos. Para asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas neumáticos del vehículo, hay que reemplazar periódicamente el cartucho secador de aire comprimido y el separador de aceite, en los intervalos especificados en el plan de mantenimiento del vehículo. Al reemplazar el cartucho secador de aire comprimido y el separador de aceite, utilice sólo piezas originales Mercedes-Benz.

#### Operación



La limpieza del cartucho de aire comprimido y separador de aceite no es admisible.

El reaprovechamiento del cartucho de aire comprimido y separador de aceite, bien como la utilización de cartuchos no especificados para el vehículo puede resultar en el secado deficiente del aire y en la separación insuficiente del aceite proveniente del compresor y causar serios daños en los componentes de los sistemas de freno y de inyección de AdBlue<sup>®</sup>.

### Sistema de escape



El mantenimiento adecuado del sistema de escape es de extrema importancia para el correcto funcionamiento del sistema de postratamiento de los gases de escape.

Lleve el vehículo regularmente a un taller especializado para comprobar el estado y la correcta fijación de los componentes del sistema de escape. Los componentes deformados o dañificados deben ser sustituidos y eventuales fugas deben ser inmediatamente reparados.

Mantenga el sistema de escape de acuerdo con su configuración original de fábrica. Cualquier modificación en el sistema de escape que no atienda a las prescripciones de Mercedes-Benz puede causar daños en los componentes del sistema de postratamiento de los gases de escape. En caso de dudas, consulte un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

## Baterías



### Atención



#### Riesgo de explosión

Cuando las baterías reciben carga, emanan gas explosivo. Cargue las baterías solamente en áreas bien ventiladas.



#### Riesgo de explosión

Por causa del riesgo de explosión, evite que se formen de chispas provenientes de fuego, llamas expuestas o cigarrillos.



#### El ácido de la batería es cáustico.

Use guantes que resistan al ácido. Neutralice inmediatamente salpicaduras de ácido en su piel o ropas, usando espuma de jabón o neutralizador de ácido, y limpie con agua.



#### Use anteojos de seguridad.

La solución ácida puede salpicar en sus ojos al mezclar el ácido con agua. Si la solución ácida salpica en sus ojos, lávelos inmediatamente con agua abundante y limpia y, si es necesario, consulte un médico.



#### Mantenga a los niños distantes.

Los niños no son capaces de reconocer los riesgos inherentes a la manipulación de baterías y ácidos.



Observe siempre las prescripciones de seguridad, las medidas preventivas y las recomendaciones contenidas en este manual de operación.

## Nota sobre el medio ambiente



Las baterías contienen contaminantes. No descarte baterías usadas en la basura común.

Descarte las baterías de un modo ambientalmente responsable.

En Brasil, la legislación determina que todas las baterías usadas deben ser devueltas por el consumidor/usuario final a un punto de ventas de la misma o a su fabricante, alternativamente y a su criterio. El punto de ventas de baterías queda obligado a aceptar las baterías usadas y repararlas al fabricante (o importador) para que estos adopten los procedimientos de reutilización, reciclaje, tratamiento o disposición final de forma ambientalmente correcta.

En otros países, respete las determinaciones legales relativas al descarte de las baterías usadas.

La solución ácida y el plomo de las baterías, si se descartan de forma incorrecta pueden contaminar el suelo, el subsuelo y las aguas, bien como causar riesgos a la salud del ser humano.

Transporte y almacene las baterías siempre con la parte superior hacia arriba. Fije convenientemente las baterías para evitar que tumben durante el transporte y viertan la solución ácida por las aberturas de respiro para el medio ambiente.

Los vehículos pueden estar equipados con baterías libres de mantenimiento (ejecución básica), o baterías con mantenimiento (ejecución especial para exportación).



Las baterías del tipo libre de mantenimiento dispensan el control periódico del nivel de solución electrolítica.

Para lograr larga vida útil, hay que mantener siempre las baterías con carga suficiente.

Hay que verificar la carga de las baterías con más frecuencia, principalmente si se usa vehículo en recorridos cortos o si se lo deja fuera de uso por largos períodos de tiempo.

Para asegurar que las baterías estén siempre operativamente listas para el uso, ellas deben recibir carga lenta regularmente en los casos de largos períodos de inactividad del vehículo.

### Desconectar y conectar las baterías

#### ATENCIÓN

Hay riesgos de cortocircuitos en el caso del terminal positivo de una batería conectada estar en contacto con los componentes del vehículo. Esto puede inflamar el gas emanado de las baterías y causar lesiones graves en usted o en otras personas.

- No coloque objetos metálicos o herramientas sobre las baterías.
- Cuando desconectar las baterías, siempre desconecte primero el cable negativo y, en seguida, el cable positivo.
- Al conectar nuevamente las baterías, siempre conecte primero el cable positivo y, luego, el cable negativo.
- No suelte o desconecte los cables de las baterías cuando el motor esté funcionando.

- ❗ Los chasis para ómnibus son suministrados con las baterías dispuestas en un soporte provisorio montado sobre el bastidor del chasis.

La disposición final de las baterías en los vehículos es definida por el fabricante de la carrocería.

### Desconectar los cables de las baterías



Vehículos con sistema de pos-tratamiento de los gases de escape BlueTec5<sup>®</sup>:

Para desconectar los cables de las baterías se debe esperar, lo mínimo, 5 minutos tras la parada del motor. Este es el tiempo necesario para que el sistema de gestión electrónico del motor y del sistema de pos-tratamiento de los gases de escape realice la limpieza de la tubería de AdBlue<sup>®</sup> para evitar la cristalización de la urea, que podría causar atascos en la tubería y daños en los componentes del sistema de inyección de AdBlue<sup>®</sup>.

- ▶ Quite la llave del interruptor de la columna de dirección.
- ▶ Desconecte todos los consumidores eléctricos.
- ▶ Abra el compartimento o remueva la cubierta de las baterías observando las instrucciones del fabricante de la carrocería.
- ▶ Desconecte el cable de los bornes negativos.
- ▶ Desconecte el cable de los bornes positivos.

## Conectar los cables de las baterías



Cuidado para no invertir la conexión de los cables de las baterías.

- ▶ Remueva la llave del interruptor de la dirección. Todos los consumidores eléctricos deben estar apagados.
- ▶ Conecte el cable en los bornes positivos.
- ▶ Conecte el cable en los bornes negativos.
- ▶ Monte la cubierta o cierre el compartimiento de las baterías observando las instrucciones del fabricante de la carrocería.

Después de una interrupción en la alimentación de corriente eléctrica (por ejemplo: cuando las baterías sean desconectadas), debe ser realizado el siguiente:

- ▶ Ajuste el reloj del tacógrafo según las instrucciones del fabricante del equipamiento.
- ▶ Ajuste el reloj en el panel de instrumentos (▶ página 75).

## Verificar el nivel de solución electrolítica (sólo baterías con mantenimiento)



Adicione sólo agua destilada o des-ionizada en las baterías. La adición de agua inadecuada puede dañar las baterías o reducir su durabilidad.

- ▶ Limpie la superficie y los tapones de los elementos de las baterías para evitar la entrada de suciedad en las baterías.

- ▶ Retire los tapones de los elementos de las baterías y observe el nivel de electrolito de cada elemento.

El nivel de electrolito deberá estar cerca de 15 mm por encima de la parte superior de las placas en cada elemento de la batería.

Si necesario, adicione agua destilada o des-ionizada para restablecer en nivel de electrolito correcto. No utilice embudos metálicos para adicionar agua destilada en las baterías, pues esto puede provocar cortocircuitos.

- ▶ Limpie los orificios de respiro de los tapones y rosquéalos en los respectivos elementos de las baterías, apretándolos firmemente, con las manos.

## Cuidados con las baterías




- Bornes y superficie de las baterías sucios causan pérdida de corriente que puede descargar las baterías. Mantenga siempre limpios y secos los bornes y la superficie de las baterías.
- Baterías con mantenimiento: Limpie las baterías sólo con las tapas de los elementos debidamente colocadas para evitar que entre suciedad en los elementos de las baterías.
- Limpie las baterías externamente con productos de limpieza apropiados. Productos de limpieza a base de disolventes o combustibles corroen la carcasa de la batería.

- Baterías con mantenimiento: los orificios de respiro en las tapas de los elementos deben mantenerse desobstruidos; de lo contrario, los gases no pueden escapar. Limpie los respiraderos obstruidos con un objeto apropiado, por ejemplo, un trozo de alambre. Retire los tapones antes de limpiarlos; si esto no se hace, hay el riesgo de un cortocircuito.
- Recargue las baterías que estén fuera de uso cuando su tensión sea menor que 12,4 V.

## Operación

## Cargar las baterías

 **ATENCIÓN**

Riesgo de explosión debido a inflamación de los gases emanados de las baterías. Evite que ocurran chispas, llamas expuestas y no fume al manipular las baterías. Desconecte de las baterías los terminales del equipo de recarga sólo cuando el recargador esté desconectado y no haya más emanación de gas de las baterías. Asegúrese que el lugar esté bien ventilado al recargar las baterías.

No se debruce sobre las baterías durante el proceso de carga y evite inhalar los gases emanados de las mismas; de lo contrario usted puede sufrir lesiones.



Asegúrese de aplicar el voltaje de carga correcto. Use un cargador de batería disponible comercialmente para cargar las baterías.

No aplique carga rápida en baterías nuevas.

Mantenga las baterías siempre con carga suficiente para asegurar su máxima durabilidad.

Si se usa el vehículo constantemente en trayectos cortos o si queda inactivo por períodos prolongados, mande verificar la carga de las baterías con frecuencia. Si es necesario, mande recargar las baterías.

- ▶ Baterías con mantenimiento: retire los tapones de los elementos de las baterías.
- ▶ Desconecte los cables de los bornes de las baterías al chasis. No desconecte los cables entre las baterías.
- ▶ Asegúrese de que la tensión de carga esté correcta (24 V).

La corriente de carga no debe exceder a 10% de la capacidad nominal de las baterías (o lo máximo, 75% para carga rápida).

No aplique carga rápida en baterías nuevas.

- ▶ Observe las instrucciones del fabricante del equipo de recarga de baterías.
- ▶ Conecte el equipamiento de carga en los bornes de las baterías de acuerdo con las instrucciones de operación del fabricante del equipamiento.

<b>Herramientas y equipamientos de a bordo del vehículo . . .</b>	<b>306</b>
<b>Motor . . . . .</b>	<b>307</b>
<b>Ruedas . . . . .</b>	<b>310</b>
<b>Sistema eléctrico . . . . .</b>	<b>314</b>
<b>Arranque del motor en emergencias . . . . .</b>	<b>324</b>
<b>Instrucciones para remolcar el vehículo . . . . .</b>	<b>327</b>

## Herramientas y equipamientos de a bordo del vehículo

### ATENCIÓN



Al montar la extensión en la palanca de la llave de rueda, asegúrese de que la misma quede correctamente encajada; de lo contrario, puede escaparse y causar lesiones en usted.

El gato fue proyectado para levantar el vehículo por un corto intervalo de tiempo, por ejemplo: para realizar el cambio de una rueda. El gato no es adecuado para sostener el vehículo mientras se realizan servicios debajo de él.

- ❗ El compartimiento de las herramientas de a bordo en el vehículo es definido por el fabricante de la carrocería.

### *Herramientas y equipamientos de a bordo*

Las herramientas y equipamientos de a bordo son disponibles en ejecuciones especiales.

#### **Ejecución especial (code Y37)**

- Manguera de llenar neumáticos

#### **Ejecución especial (code Y20/Y22)**

- Bolso de herramientas con:
  - Pasador de enganche
  - Cable de llave de rueda
  - Extensión del cubo de la llave de rueda
  - Triángulo de seguridad
  - Llave de rueda
  - Llave 24x27 mm
  - Destornillador
- Gato hidráulico

#### **Ejecución especial (code ZL1)**

- Triángulo de seguridad adicional (Argentina)

- ❗ El cable de la llave de rueda es usado para accionar el gato y la llave de ruedas.

### **Extintor de incendio**

La localización del extintor de incendio en el vehículo es definida por el fabricante de la carrocería.

Las instrucciones para el manejo y mantenimiento de los extintores de incendio se describen en el propio equipamiento.

Manténgase familiarizado con las instrucciones de manejo del extintor de incendio para poder utilizarlo adecuadamente en emergencias y, observe rigurosamente los intervalos prescritos para llevar el equipamiento para inspección y mantenimiento, manteniéndolo siempre listo para uso.

El extintor de incendio debe ser llevado para recarga, o sustituido inmediatamente tras el uso, aunque no haya sido completamente descargado.

Observe siempre el plazo de validez de la carga del extintor de incendio y, al final del plazo de validez, provea su sustitución.

## Motor

### Arranque y parada del motor en el compartimiento del motor

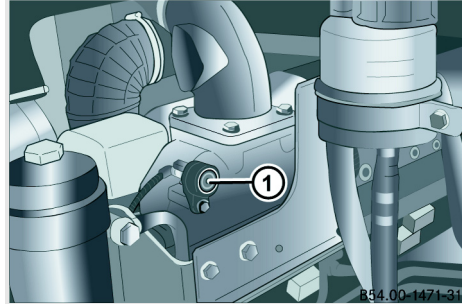
#### ATENCIÓN



Si el motor está funcionando con la tapa trasera del compartimiento del motor abierta, cuidado para no sufrir lesiones en los componentes expuestos del motor. Preste atención para no tocar en componentes calientes o móviles del motor (por ejemplo: colector de escape, correas de accionamiento, ventilador, etc.).

si realizar alguna verificación en el vehículo en vías públicas, preste atención en la situación de la carretera y del tráfico y señalice convenientemente su localización.

- ▶ Accione el freno de estacionamiento.
- ▶ **Vehículos con caja de cambios automática:** accione el botón N (neutro) del selector de marchas de la caja de cambios automática.
- ▶ **Vehículos con caja de cambios manual:** coloque la caja de cambios en punto muerto (vehículos con caja de cambios automática), o acelere el botón N (neutro) de la caja de cambios automática.
- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha, sin dar el arranque al motor.
- ▶ Abra la tapa trasera del compartimiento del motor.



① Botón de arranque y parada del motor

Arranque del motor:

- ▶ Con el motor parado, presione el botón ① de arranque y partida del motor, soltándolo inmediatamente, luego que el motor empiece a funcionar.

El motor funciona en marcha lenta.

Funcionamiento del motor en rotación más elevada:

- ▶ Con el motor parado, presione y mantenga presionado el botón ① de arranque y parada del motor.

El motor funciona en marcha lenta y, después de unos 3 segundos, la rotación empieza a aumentar.

- ▶ Suelte el botón ① de arranque y parada del motor tan luego el motor llegue a la rotación deseada.

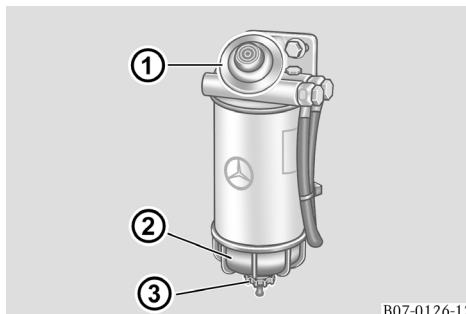
El motor funciona en la rotación ajustada.

Parada del motor:

- ▶ Cuando el motor esté funcionando, apriete el botón ① de arranque y parada del motor por unos 2 segundos.

El motor para de funcionar.

### Purga del sistema de combustible



B07-0126-12

#### Pre-filtro de combustible

- ① Bomba manual
- ② Vaso transparente
- ③ Tapón de drenaje

### En emergencias

#### ATENCIÓN



Si tiene que realizar alguna verificación en el vehículo en vías públicas, preste atención en la situación de la carretera y del tráfico y señalice convenientemente su localización.

### Purga del sistema de combustible



No active el arranque ininterrumpidamente por más de 20 segundos durante el proceso de purga; de lo contrario, el motor de arranque puede sufrir daños.

- ▶ Accione la bomba manual del pre-filtro de combustible hasta llenar de combustible la carcasa del filtro y hasta que se sienta mayor resistencia en el accionamiento de la bomba.
- ▶ Active el arranque del motor por unos 20 segundos a lo sumo.

Si el motor no funciona en este intervalo, repita el procedimiento de drenaje hasta que el motor funcione.

- ▶ Deje el motor funcionando por 1 minuto. El proceso de purga se completa automáticamente.

### Drenaje de agua acumulada en el pre-filtro de combustible



Drene el agua acumulada en el pre-filtro de combustible. La no realización de este procedimiento puede resultar en la saturación (atasco) precoz del pre-filtro de combustible.

- ▶ Coloque un recipiente debajo del extremo de la manguera de drenaje conectada al tapón de drenaje del pre-filtro para coleccionar el líquido drenado.
- ▶ Gire el tapón de drenaje en el sentido anti-horario.
- ▶ Haga funcionar la bomba de mano hasta que el combustible drene por el tapón de drenaje, libre de residuos de agua.
- ▶ Gire el tapón de drenaje en sentido horario y apriételo firmemente.
- ▶ Active el arranque y deje el motor funcionando por 1 minuto. El proceso de purga se completa automáticamente.
- ▶ Verifique la hermeticidad del sistema de combustible.

### Nota sobre el medio ambiente



Deseche de manera ambientalmente responsable la mezcla de agua y el combustible que se escurrió del pre-filtro.

### Modo de funcionamiento de emergencia del motor

Si la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo exhibir la indicación de fallo **MR** (pedal del acelerador inoperante/rotación del motor constante a cerca de 1.300/min), el modo de funcionamiento de emergencia del motor deberá ser activado.

- ▶ Pare el vehículo, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.
- ▶ Pare el motor y accione el freno de estacionamiento.
- ▶ Después de cerca de 10 segundos, accione de nuevo el arranque del motor.

En el modo de funcionamiento emergencia, la rotación del motor está limitada a 1.300/min.

## Ruedas

### Cambio de rueda si el neumático está pinchado

#### ATENCIÓN



Para evitar el riesgo de lesiones graves o fatales y eventuales daños en el vehículo, observe lo siguiente:

- El gato fue proyectado para levantar el vehículo por un corto intervalo de tiempo, por ejemplo: para realizar el cambio de una rueda. El gato no es adecuado para sostener el vehículo mientras se realizan servicios debajo de él.
- Posicione el gato sólo en los puntos de apoyo especificados debajo del vehículo y asegúrese de que el gato esté correctamente posicionado antes de levantar el vehículo.
- Accione el freno de estacionamiento y calce por lo menos una rueda del vehículo para evitar su desplazamiento accidental. No desaplique el freno de estacionamiento mientras el vehículo esté suspendido por el gato.
- La superficie donde le gato esté localizado debe ser firme y nivelada. Si la superficie no es suficientemente firme, coloque el gato sobre un calzo apropiado.
- Asegúrese de que la distancia máxima entre la parte inferior del neumático y el suelo sea de 30 mm. De lo contrario, el vehículo puede resbalar del gato y caer.
- Evite cambiar una rueda en pendientes o declives. El vehículo puede resbalar del gato y caer.
- Nunca coloque las manos o los pies debajo de las ruedas del vehículo suspendido por el gato.
- Nunca entre debajo del vehículo suspendido por el gato.

- Asegúrese de que nadie se quede dentro del vehículo cuando esté suspendido por el gato.
- Nunca funcione el motor y evite otras acciones que puedan mover el vehículo mientras esté suspendido por el gato. De lo contrario, el vehículo puede resbalar del gato y caer.

#### ATENCIÓN



Cuando la rueda está siendo removida, su centro de gravedad puede fácilmente modificarse debido a su peso y las tuercas de fijación pueden escapar debido a tensiones. Al soltar las tuercas, la rueda puede caer o tumbar y causar lesiones en usted o en otras personas.

Pida ayuda a otra persona para sacar la rueda y sólo retire las tuercas de fijación cuando ya no tengan la tensión del peso de la rueda.

Verifique la presión de los neumáticos y, si es necesario, corrija según las presiones indicadas en la "Tabla de presión de los neumáticos" (> página 345).

### Vehículos con control electrónico de presión de los neumáticos

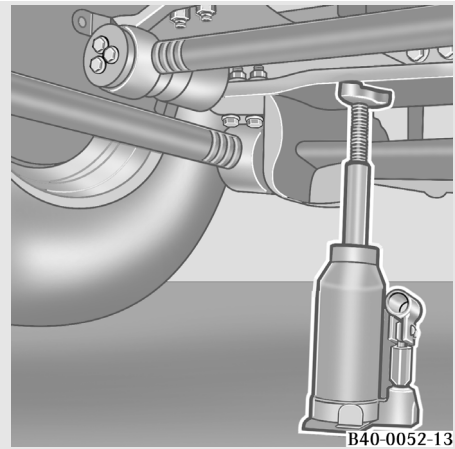
- Durante el procedimiento de remoción/instalación del neumático en la rueda, para evitar daños al sensor, la herramienta utilizada deberá mantenerse a una distancia mínima de 20 cm en relación a la válvula de llenado.

### Rueda de repuesto

- La localización de la rueda de repuesto en el vehículo, bien como las instrucciones para su remoción e instalación, son de responsabilidad del fabricante de la carrocería.

## Puntos de anclaje del gato debajo del vehículo

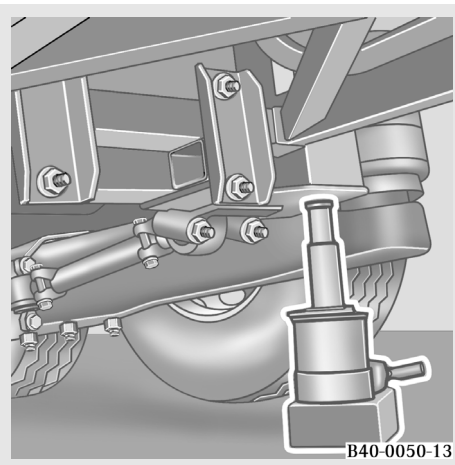
### En el eje delantero



- ▶ Posicione el gato bajo la viga del eje delantero, lo más próximo posible de la rueda a ser removida.

No posicione el gato en el centro de la viga del eje delantero.

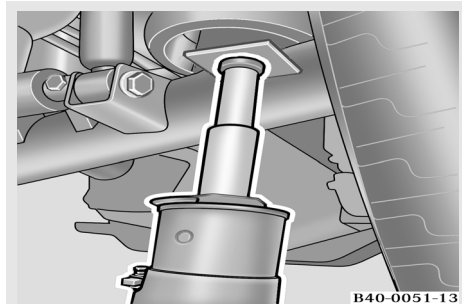
### En el eje trasero



- ▶ Posicione el gato en el punto de apoyo debajo de la columna del módulo de la estructura del eje trasero, del lado de la rueda a ser removida.

No coloque el gato debajo de la carcasa central del eje trasero.

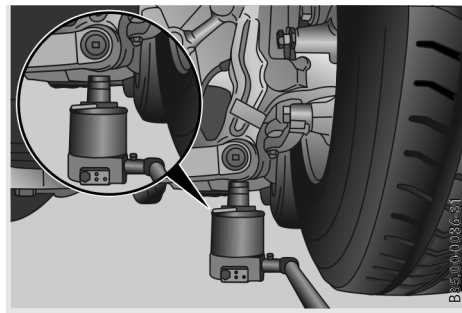
### En el eje trasero auxiliar rígido (vehículos 6x2 y 8x2)



- ▶ Posicione el gato debajo de la pestaña de apoyo dispuesta en el tubo del eje, próxima de la rueda a ser removida.

No posicione el gato en el centro del tubo del eje auxiliar.

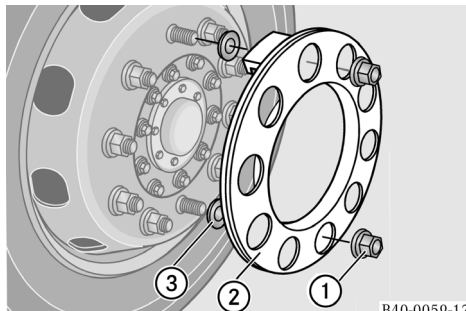
### En el eje trasero auxiliar con suspensión independiente (vehículos 6x2 y 8x2)



- ▶ Posicione al gato debajo del punto de articulación inferior del soporte de la punta del eje.

**ATENCIÓN**

El posicionamiento del gato fuera del punto recomendado podrá causar daños en el eje del vehículo

**Remoción y montaje de una rueda****Cubierta de las tuercas de las ruedas delanteras (ejecución especial)**

- ① Tuerca de fijación
- ② Cubierta de las tuercas
- ③ Arandela cónica

**Remoción de la rueda**

- ▶ Afloje las tuercas de fijación de la rueda que se va retirar y sostenga el vehículo con el gato, hasta que la rueda quede apartada del suelo.
- ▶ Destornille y remueva las tuercas de fijación de la rueda, dejando apenas tres tuercas alternadas para evitar la caída de la rueda.

Asegúrese de que la rueda esté apoyada sin ejercer tensión sobre las tuercas, y sólo entonces retire las tres últimas tuercas de fijación y remueva la rueda.

**Colocación de la rueda**

- ▶ Lubrique ligeramente con aceite las superficies de contacto entre el plato de presión y la tuerca de la rueda.

Antes de montar la rueda:

- ▶ Limpie las superficies de apoyo en la llanta de rueda y en la campana de freno. Limpie también la rosca de los tornillos y las tuercas de fijación para eliminar posibles rebabas y oxidación.
- ▶ Monte la rueda y atornille las tuercas hasta el tope.

En ruedas dobles, tenga en cuenta que las válvulas de llenado de los neumáticos deben quedar en posiciones diametralmente opuestas.

Si el vehículo está equipado con cubierta de tuercas en las ruedas delanteras, observe que este componente es fijado a través de dos tuercas de fijación de la rueda.

- ▶ Apriete las tuercas de fijación de la rueda alternadamente en forma de cruz. Observe el momento de apriete (▶ página 342).
- ▶ Apriete nuevamente las tuercas de fijación tras un recorrido de aproximadamente 50 km tras haber montado la rueda (▶ página 313).

## Reapriete de las tuercas de las ruedas

### ATENCIÓN



Las tuercas de fijación de una rueda nueva o de una rueda que haya sido removida y reinstalada pueden soltarse debido a un mal asentamiento de las tuercas. En este caso, usted puede perder el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones en usted o en otras personas.

Por lo tanto, después de un recorrido de aproximadamente 50 km (30 millas), vuelva a apretar las tuercas de fijación de una rueda que haya sido recolocada o de una rueda nueva.

Si son montadas ruedas nuevas o repintadas, las tuercas de fijación de las ruedas deberán ser apretadas una vez más después de 1.000 a 5.000 km rodados. Observe el torque de apriete de las tuercas de fijación de las ruedas .



Verifique regularmente el apriete de las ruedas y repase, si es necesario.

Sustituya inmediatamente las tuercas de fijación dañificadas.

Observe el torque de apriete de las tuercas de fijación de las ruedas (> página 342).

## Sistema eléctrico

Los faros y linternas son componentes de seguridad del vehículo. Por lo tanto, asegúrese de que estén siempre limpios y que funcionen correctamente.

### Alineación de los faros

Por motivos de seguridad en el tránsito, los faros deben mantenerse siempre adecuadamente regulados. Hay que verificar y ajustar la alineación de los faros con un equipo fotométrico específico para garantizar la línea de corte correcta del haz de luz

La alineación de los faros debe ser comprobada y, si necesario, ajustada por lo menos a cada 6 meses, o tras realizar eventuales reparaciones en la suspensión del vehículo o servicios de carrocería.

Hay que apretar los tornillos de ajuste con herramientas adecuadas, sin demasiada fuerza. Antes de proceder a la regulación, se debe remover las impurezas incrustadas en las regiones de los tornillos.

- Mantenga las lámparas fuera del alcance de los niños.
- Sólo encienda las lámparas en linternas cerradas proyectadas para esta finalidad, y use sólo lámparas de repuesto del mismo tipo y de la misma tensión eléctrica.
- Marcas e impresiones digitales en el vidrio de la lámparas reducen su vida útil. No sujete las lámparas con las manos sucias. Si necesario, limpie con alcohol el cristal de las lámparas cuando las mismas estén frías y séquelas con un paño sin pelusas.
- Cuando las lámparas estén en uso, se debe protegerlas de la humedad y no permitir que entren en contacto con líquidos.

Si es posible, mande reemplazar las lámparas con defecto en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos y herramientas necesarias para ejecutar los servicios requeridos. Recomendamos que usted lleve el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios.

Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

En emergencias

### ATENCIÓN



Al manejar lámparas, observe lo siguiente:

- Las lámparas se calientan mucho cuando están encendidas. Hay riesgo de quemarse. Por lo tanto, espere a que las lámparas se enfríen antes de tocarlas.
- Utilice gafas de protección y guantes adecuados para prevenir lesiones cuando sustituir las lámparas.
- No use una lámpara que haya caído o que presente grietas en el cristal. La lámpara puede estallar. Usted puede sufrir lesiones causadas por astillas de la lámpara rota.

- ❗ Los faros y linternas son componentes de la carrocería del vehículo. Consulte las instrucciones del fabricante de la carrocería sobre los cuidados necesarios para el mantenimiento de estos componentes y los procedimientos para realizar el cambio de lámparas.

## Fusibles, diodos y relés

### ATENCIÓN



No instale fusibles con capacidad de corriente superior a la especificada. Esto puede resultar en daños en el sistema eléctrico o en incendio en los cables eléctricos.

Use sólo fusibles de capacidad especificada y no haga puentes de conexiones eléctricas ni haga reparaciones en fusibles con defecto.

Antes de cambiar fusibles defectuosos, intente detectar y reparar la causa del fallo de funcionamiento.

- ❶ La localización de la central eléctrica del vehículo es definida por el fabricante de al carrocería.
- ❶ El vehículo es suministrado con una etiqueta de identificación de fusibles y relés que debe ser pegada, por el fabricante de la carrocería, en la parte interna de la tapa del compartimiento de la central eléctrica.

### Verificación y reemplazo de fusibles

Los chasis pueden estar equipados con fusibles de filamento (ejecución básica) o con fusibles automáticos (ejecución especial).



Antes de sustituir un fusible quemado o de rearmar un fusible automático, determine y repare la causa del fallo.

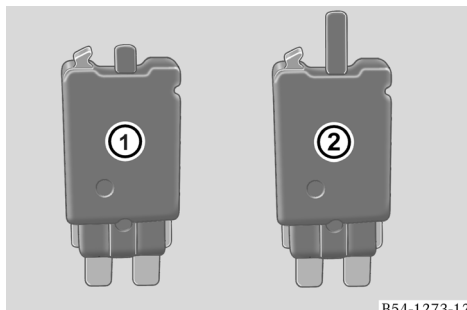
Utilice sólo fusibles con la capacidad de carga (A) recomendada para los respectivos circuitos eléctricos. No sustituya los fusibles por otros de capacidad diferente, ni efectúe conexiones eléctricas directas.

Si os fusibles se queman (fusibles de filamento) o se desarman (fusibles automáticos) con demasiada frecuencia, lleve el vehículo a un taller calificado y especializado para revisar la instalación eléctrica.

### Fusibles de filamento

Si ocurre una sobrecarga en un circuito eléctrico, el filamento del fusible correspondiente se rompe, interrumpiendo el circuito averiado.

- ▶ Localice el fusible en la central eléctrica del vehículo. Si el fusible está quemado, el mismo presenta el filamento roto.
- ▶ Sujete firmemente el cuerpo plástico del fusible y tírelo hacia afuera para extraerlo de la base de fusibles.
- ▶ Posicione el nuevo fusible en la base de fusibles y presiónelo para encajar sus terminales en los conectores de la base de fusibles.

**Fusibles automáticos**

B54-1273-12

**Fusibles automáticos**

- ① Fusible automático armado
- ② Fusible automático desarmado

Si ocurre sobrecarga en un circuito eléctrico, el fusible automático del circuito correspondiente se desarma interrumpiendo el circuito defectuoso.

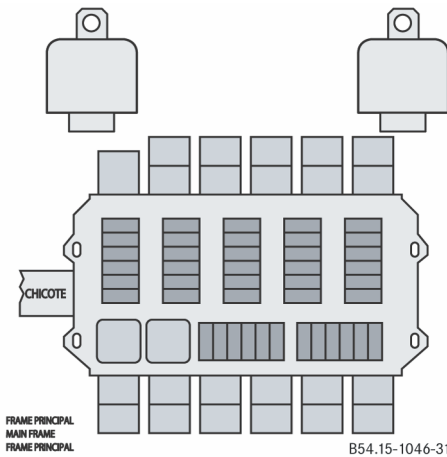
- ▶ Localice el fusible en la central eléctrica del vehículo.

Los fusibles automáticos desarmados presentan la varilla de bloqueo más sobresaliente.

- ▶ Presione la varilla de bloqueo del fusible hasta quedarse retenida en la posición retraída.

- ❗ Para identificar a los fusibles y relés dispuestos en la central eléctrica, consulte la etiqueta de identificación de fusibles, relés y diodos pegada en al parte interna de la tapa de la central eléctrica, o consulte la disposición presentada a seguir.

### Etiqueta de identificación de fusibles, diodos y relés



### Etiqueta de la central eléctrica (ejemplo)

KL.15	Cable amarillo
KL.30	Cable rojo
KL.31	Cable marrón

Central Eléctrica		
60A04	Amplificador de señal C3	
01F02	Alimentación (señal KL. 15)	20 A
01F03	Resistencia del 2º alternador	5 A
01F14	Ignición/sistema de rastreo (señal KL. 30)	15 A
01F18	Sistema EGR (señal KL. 30)	10 A
01F20	Señal KL. 15 para alternador (BR 900)	15 A
01F21	Señal KL. 30 para alternador (BR 900)	5 A
01F41	Toma 12 V (señal KL. 30)	10 A
01F56	Sistema Dual Fuel (señal KL. 30)	15 A

Central Eléctrica		
01F57	Sistema Dual Fuel (señal KL. 30)	15 A
01F58	Sistema Dual Fuel (señal KL. 30)	20 A
01F59	Sistema Dual Fuel (señal KL. 30)	5 A
01F60	Sistema Dual Fuel (señal KL. 30)	7,5 A
02F06	Toma 24 V (señal KL. 30)	7,5 A
04F19	Módulo electrónico de gestión de flota (señal KL.). 15)	10 A
04F20	Módulo electrónico de gestión de flota (señal KL.). 30)	15 A
05F01	Diagnosis (señal KL. 15)	7,5 A
05F02	Diagnosis/sistema de rastreo (señal KL. 30)	7,5 A
08F38	Sistema Immobilizer (señal KL.15)	10 A
12F08	Válvula electro-neumática del cambio "IS" (señal KL. 30)	7,5 A
13F01	Cambio automático (señal KL. 30)	10 A
13F02	Cambio automático (señal KL. 15)	10 A
13F03	Cambio automático Allison (señal KL. 15)	5 A
15F07	Filtro de combustible con calentamiento (señal KL. 15)	25 A
15F10	Válvula de corte de combustible (señal KL. 15)	5 A
15F29	Ventilador de la refrigeración del aceite (Allison - señal KL. 30)	25 A

En emergencias



Central Eléctrica		
15F30	Ventilador de la refrigeración del aceite (Allison - señal KL. 30)	25 A
15F31	Temporizador del ventilador (Allison - señal KL. 30)	5 A
17F12	Sistema DPF (señal KL. 30)	10 A
20F01	Desgaste de las pastillas del freno (señal KL. 15)	5 A
20F03	Sistema ABS/ASR (señal KL. 15)	5 A
20F04	Sistema ABS/ASR (señal KL. 30)	25 A
22F01	Sistema de la articulación (señal KL. 15)	10 A
22F07	Luz piloto reducción en la relación eje trasero para 2ª velocidad	5 A
24F01	Secador de aire (señal KL. 15)	15 A
30F01	Luces intermitentes de dirección (señal KL. 15)	10 A
30F04	Luces de delimitación lateral y de posición (lado derecho)	5 A
30F05	Luces de delimitación lateral y de posición (lado izquierdo)	5 A
30F06	Iluminación (KL. 58)	5 A
30F07	Faro bajo izquierdo	5 A
30F08	Faro bajo derecho	5 A
30F09	Faro alto izquierdo	7,5 A
30F10	Faro alto derecho	7,5 A
30F11	Luces de freno (señal KL. 15)	7,5 A

Central Eléctrica		
30F12	Luces de marcha atrás (señal KL. 15)	5 A
30F15	Interruptor general de luces (señal KL. 30)	25 A
33F01	Bocina (señal KL. 30)	5 A
33F02	Limpiaparabrisas temporizado y lava-parabrisas (señal KL. 15)	15 A
60F01	Panel de instrumentos/tacógrafo/eje ERA (señal KL. 15)	7,5 A
60F02	Panel de instrumentos/eje ERA (señal KL. 30)	7,5 A
75F01	Sensor de carga del eje (señal KL. 15)	5 A
01V01	Diodo de la señal D+ del 3º alternador para A/C (BR 900)	
03V01	Diodo del sistema de emergencia	
03V02	Diodo de la 2ª velocidad del eje trasero	
13V07	Diodo de la temperatura del aceite del cambio Allison	
13V08	Diodo de la temperatura del aceite del cambio Allison	
13V09	Diodo de fallo del cambio Allison	
14V01	Diodo de accionamiento de 20% del retardador por la palanca	
14V02	Diodo de accionamiento de 40% del retardador por la palanca	

Central Eléctrica	
14V03	Diodo de accionamiento de 60% del retardador por la palanca
14V04	Diodo de accionamiento de 80% del retardador por la palanca
14V05	Diodo de accionamiento de 100% del retardador por la palanca
22V01	Diodo de la chicharra del fin de curso de la articulación
30V04	Diodo de las luces de advertencia del sistema de emergencia
47V01	Diodo de la válvula del freno de parada
47V02	Diodo de la válvula del freno de parada
47V03	Diodo de corte del acelerador (freno de parada)
47V04	Diodo de corte del acelerador (freno de parada)
63V01	Diodo de la válvula del freno de estacionamiento
01K01	Relé de alimentación (señal KL. 15)
01K06	Relé de alimentación (señal D+)
01K25	Relé del sistema Dual Fuel (señal KL. 30)
01K26	Relé del sistema Dual Fuel (señal KL. 30)
01K27	Relé del sistema Dual Fuel (señal KL. 30)
03K02	Relé del sistema de emergencia (corte de la señal KL. 15)

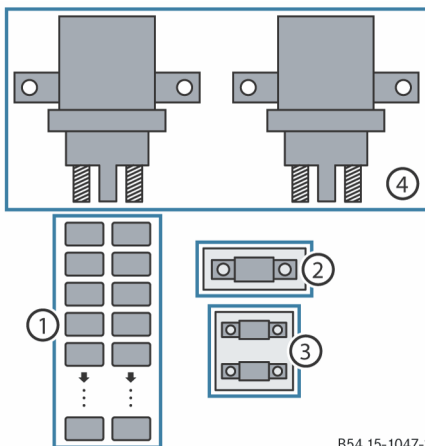
Central Eléctrica	
03K03	Relé del sistema de emergencia
10K01	Relé auxiliar de partida (señal KL. 50)
10K06	Relé de la señal redundante de la llave de ignición (señal KL. 30)
10K13	Relé de la señal redundante de alimentación (KL. 15)
10K15	Relé de bloqueo de la partida continua (Cummins)
11K02	Relé del freno-motor
12K04	Relé de la válvula electro-neumática del cambio "IS"
13K03	Relé de alimentación de las válvulas de la articulación
13K06	Relé liberación de engrane con pedal de freno accionado (Allison)
13K08	Relé de accionamiento del retardador (cambio automático)
13K09	Relé del sistema Immobilizer (señal KL.15)
14K01	Relé interruptor del freno de servicio
14K03	Relé accionamiento 50% retardador por el pedal de freno (presión)
15K06	Relé pre-calentamiento del filtro de combustible
15K08	Relé del ventilador de refrigeración del aceite (Allison)
15K09	Relé del ventilador de refrigeración del aceite (Allison)

Central Eléctrica	
15K19	Relé temporizador del ventilador (Allison)
20K06	Relé accionamiento de la luz-piloto del desgaste de las pastillas de freno
22K03	Relé del sistema de la articulación
22K04	Relé temporizador del sistema de la articulación
22K05	Relé del sistema de la articulación
22K06	Relé de accionamiento de la 2ª velocidad del eje trasero
22K07	Relé de aviso del fin de curso de la articulación
22K08	Relé de bloqueo del diferencial
24K02	Relé de accionamiento de la válvula CONSEP (Drenaje de agua)
24K03	Relé del secador de aire
30K01	Relé de las luces intermitentes de dirección
30K02	Relé de las luces de marcha atrás
30K03	Relé de las luces de freno
30K04	Relé de las luces intermitentes del sistema de emergencia
30K05	Relé del faro alto

Central Eléctrica	
30K06	Relé del sistema de luz diurna
30K07	Relé de las luces intermitentes del sistema de emergencia
30K11	Relé de las luces de estacionamiento (modo de emergencia)
30K12	Relé de las luces intermitentes del sistema de emergencia
30K20	Relé de corte de las luces en el arranque (KL. 50)
31K22	Relé del sistema EGR
33K02	Relé del limpiaparabrisas temporizado y del lava-parabrisas
33K06	Relé de velocidad del limpiaparabrisas (etapa 1)
33K07	Relé de velocidad del limpiaparabrisas (etapa 2)
47K09	Relé del sistema de freno de parada

- i** La disposición de los componentes (fusibles, diodos y relés) en la central eléctrica son montados de fábrica según las necesidades de aplicación. Por eso, consulte siempre la etiqueta de identificación de fusibles y relés pegada, por el fabricante, en la parte interna de al tapa del compartimiento de la central eléctrica.

### Etiqueta de fusibles y relés (central eléctrica trasera)



B54.15-1047-31

- ① Fusibles
- ② Fusible - cable negro (+24V)
- ③ Fusibles - cable amarillo (KL.15)/ cable rojo (KL.30)
- ④ Relés

Código	Descripción:	
03F01	Sistema de emergencia (KL.30)	5 A
14F02	Retardador Telma (KL.15)	7,5 A
10F69	Sistema Immobilizer (KL.30)	15 A
30F02	Luces intermitentes de advertencia (KL.30)	10 A
60F03	Tacógrafo KL.30	7,5 A
01K05	Relé electromagnético (KL.15)	300 A
03K01	Relé electromagnético del sistema de seguridad (KL.30)	300 A

Código	Descripción:	
01F01	Fusible del arranque del motor BR450 (KL.30)	300 A
	Fusible del arranque del motor BR906 926 (KL.30)	250 A
	Fusible del arranque del motor BR904 924 (KL.30)	225 A
01F02	Fusible principal (KL.15)	100 A
01F05	Fusible principal CPC (KL.30)	30 A
01F06	Fusible principal IES (KL.15)	30 A
01F07	Fusible principal (KL.30)	100 A
01F10	Fusible principal (KL.30)	30 A

**En emergencias**

### Gestión electrónica del motor



Para evitar daños a los módulos electrónicos del sistema de gestión del motor, tenga los siguientes cuidados:

- Nunca accione el arranque del motor, por cualesquier medios, con las baterías desconectadas.
- Evite hacer funcionar el motor por medio de "saltos".
- No desconecte las baterías con el motor funcionando.
- No invierta la polaridad de las baterías.
- No utilice cargador de baterías conectado en paralelo para auxiliar el arranque. Si las baterías del vehículo están descargadas, utilice baterías auxiliares convenientemente cargadas conectadas en paralelo, según las instrucciones contenidas en este manual.
- Si es necesario cargar las baterías, desconéctelas del sistema eléctrico del vehículo y efectúe el proceso de carga de acuerdo con las instrucciones del fabricante del equipamiento de carga.
- No conecte o desconecte los módulos de gestión del motor (MR) y gestión del motor/vehículo (FR) con la llave en el interruptor de la columna de la dirección en la posición "encendida" (terminal 15 energizado).

- Observe que el chicote del motor (conector de 55 vías) no es protegido contra cortocircuito al positivo y, por lo tanto, eventuales cortocircuitos pueden dañar el módulo electrónico.
- No utilice materiales inadecuados (punta de prueba, trozos de alambre, etc.) para hacer mediciones en las conexiones eléctricas, pues este procedimiento puede resultar en futuros problemas de mal contacto.
- Al efectuar trabajos de soldadura eléctrica en la estructura o en componentes del vehículo, desconecte previamente los cables de las baterías y todos los módulos electrónicos. Conecte el cable masa del equipamiento de soldadura directamente en la pieza a ser soldada.
- No efectúe soldadura eléctrica cerca de sensores, actuadores, módulos electrónicos y chicotes eléctricos. Si necesario, remueva previamente estos componentes.
- Desmunte los módulos electrónicos del vehículo cuando sea necesario someter el vehículo en estufas con temperaturas por encima de 80°C.
- Al lavar el motor, no dirija chorros de agua presurizada en el módulo electrónico MR, en los sensores y en sus conexiones.
- No monte la llave general de circuito eléctrico en el vehículo. Mantenga apenas la llave general original del vehículo, si hay.

- No efectúe conexiones directas en el motor de arranque para hacer funcionar el motor.
- Si es necesario remover los módulos electrónicos, no utilice herramientas para desconectar los conectores. Los conectores deben ser desconectados apenas con las manos.
- No efectúe enmiendas en los chicotes eléctricos conectados en los módulos electrónicos.

### Instalación de equipamientos adicionales

Los equipamientos adicionales que necesitan de señales de sensores del motor (por ejemplo: ordenador de a bordo) deben ser conectados entre el módulo MR y el panel de instrumentos.

Dichos equipamientos no se deben conectar, en ninguna hipótesis, directamente en los sensores, sobre pena afectar el funcionamiento del motor.

El montaje de equipamientos electrónicos adicionales puede causar interferencia en los módulos electrónicos del vehículo.

Antes de instalar estos equipamientos, consulte a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

### Conexión al masa

En los vehículos con gestión electrónica del motor, el circuito negativo retorna al polo negativo de la batería y, por lo tanto, la cabina, el motor y el chasis están eléctricamente aislados.

Cualquier circuito eléctrico deberá tener el circuito negativo conectado directamente al polo negativo de la batería, a través de los puntos de conexión dispuestos en la estructura del chasis. En caso de dudas, consulte un Concesionario Mercedes-Benz.

## Arranque del motor en emergencias

### Accionamiento del arranque con conexiones puente de baterías auxiliares

Si las baterías del vehículo están sin carga, se puede usar otro vehículo para accionar el arranque con una conexión puente.

#### ATENCIÓN



Existe el riesgo de los gases emanados de las baterías inflamaren y causar la explosión de las baterías. Por lo tanto, si es necesario hacer conexiones puente con cables auxiliares para accionar el arranque del motor, evite que se formen chispas, llamas expuestas y cigarrillos prendidos cuando esté manipulando la baterías.

#### ATENCIÓN



La solución de batería posee acción cáustica. Existe el riesgo de quemaduras causadas por salpicaduras de solución de las baterías durante el arranque con conexiones puentes. Por lo tanto, quede lo más apartado posible de las baterías durante el procedimiento de arranque con conexiones puente de cables auxiliares.

Mantenga a los niños lejos de las baterías.

Lave inmediatamente, con bastante agua limpia, eventuales salpicaduras de solución que hayan alcanzado su piel, ojos o ropas y, si necesario, consulte un médico.



No use equipos de recarga rápida para ayudar el accionamiento del arranque. Una batería descargada puede congelarse a la temperatura de  $-10^{\circ}\text{C}$ . Si esto ocurre, no accione el arranque del motor. Espere hasta que las baterías se descongelen.

Arranque con cables puentes solamente con cables adicionales con:

- dos baterías de 12 V conectadas en serie;
- otro vehículo con sistema de 24 V.

Use cables puentes protegidos contra inversión de polaridad, con cables de sección transversal de  $70\text{ mm}^2$  y terminales de pinza aislados.

Antes de accionar el arranque con conexiones puentes de una estación de carga móvil (baterías con una etapa de fuerza principal) desconecte la llave general. La sobretensión puede causar daños a los componentes electrónicos del vehículo.

- ▶ Antes de efectuar conexiones puentes para accionar el arranque, desconecte del sistema eléctrico del vehículo los sistemas de comunicación móvil, por ejemplo: teléfonos, radio de 2 canales, fax, etc.
- ▶ Fíjese que los dos vehículos no se toquen uno al otro.
- ▶ Gire la llave del vehículo en el interruptor de la columna de la dirección completamente hacia la posición apagada.

- ▶ Desconecte todos los consumidores eléctricos.
- ▶ Abra el compartimiento de las baterías.
- ▶ Conecte primero los terminales positivos de las baterías auxiliares y, luego, los terminales negativos.

Vehículo donante:

- ▶ Funcione el motor a una rotación elevada.

Vehículo que va a recibir el arranque:

- ▶ Gire la llave del vehículo en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Accione el arranque del motor y deje el motor funcionar en marcha lenta.



El motor del vehículo que está siendo puesto en funcionamiento debe funcionar sólo en marcha lenta mientras los cables auxiliares de arranque estén conectados.

- ▶ Desconecte los cables auxiliares, primero de los terminales negativos y, enseguida, de los terminales positivos.
- ▶ Provea para que las baterías sean verificadas en un taller especializado y calificado, por ejemplo, un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

### Nota sobre el medio ambiente



Las baterías contienen plomo. No descarte baterías usadas en la basura doméstica o directamente en el medio ambiente.

Descarte las baterías de un modo ambientalmente responsable.

Lleve las baterías defectuosa a un taller especializado, a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz o a un puesto de coleta de baterías usadas.

Transporte y almacene baterías abastecidas con solución electrolítica con el tope volcado hacia arriba. Fije convenientemente las baterías para prevenir que tumben durante el transporte.

### Hacer funcionar el motor remolcando el vehículo (vehículos con sistema de cambio de marchas manual)



Los vehículos con sistema de cambio de marchas manual sólo pueden ser remolcados para hacer funcionar el motor si las baterías están conectadas.

Los vehículos con sistema de cambio de marchas manual eventualmente se pueden remolcar para hacer funcionar el motor.

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Accione totalmente el pedal del embrague.
- ▶ Engrane la 3ª o 4ª marcha.
- ▶ Remolque el vehículo hasta alcanzar la velocidad de, lo máximo, 20 km/h.
- ▶ Suelte lentamente el pedal del embrague y presione el pedal del acelerador.

Luego que el motor empiece a funcionar:

- ▶ Accione totalmente el pedal del embrague y cambie la palanca de la caja de cambios para neutro (punto muerto).

**i** Los vehículos con sistema de cambio de marchas automatizado Mercedes PowerShift no pueden ser remolcados para hacer funcionar el motor.

## Instrucciones para remolcar el vehículo

### Indicaciones generales

#### ATENCIÓN



En general, el vehículo debe ser remolcado con la llave en el interruptor de la columna de la dirección en la posición de dirección destrabada para evitar el trabamiento de la dirección durante el remolque del vehículo.

Sin embargo, si hay que remolcar el vehículo con el eje delantero suspendido, la llave en el interruptor de la columna de la dirección debe mantenerse en la posición apagada.

#### ATENCIÓN



Si hay que remover el árbol de transmisión para remolcar el vehículo, observe que el mismo puede caer durante la remoción y causar lesiones en usted. Sostenga adecuadamente el árbol de transmisión antes de removerlo, para prevenir que se caiga. Sosténgalo, por ejemplo, con la ayuda de otra persona o atando el árbol de transmisión en la estructura inferior del vehículo.

En los vehículos con sistema ABS, si hay que remolcar el vehículo con el eje delantero elevado, no gire la llave del vehículo en el interruptor de la columna dirección a la posición de marcha. De lo contrario, las ruedas del eje trasero pueden ser frenadas sin control cuando el vehículo esté siendo remolcado, debido a la actuación del sistema ABS. El vehículo puede ser dañado o perder la estabilidad direccional y causar un accidente.

#### ATENCIÓN



Vehículos con Programa Electrónico de Estabilidad (ESP):

Si es necesario remolcar el vehículo, el Programa Electrónico de Estabilidad deberá ser desactivado, sin excepción, (► página 207).

Al remolcar el vehículo, coloque la caja de cambios en punto muerto y, siempre que posible, mantenga el motor funcionando para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de freno y de la dirección hidráulica.

Si no hay ninguna otra determinación específica para determinados agregados, al remolcar el vehículo, no exceda la velocidad máxima de 40 km/h. Respete las determinaciones legales de cada país sobre la velocidad máxima permitida al remolcar el vehículo.

En emergencias



Debido a las numerosas variables implicadas en el remolque de vehículos, la colocación del dispositivo de elevación y remolque, así como la atención a los requisitos legales pertinentes, es responsabilidad exclusiva del conductor del vehículo remolcador.

Si está apenas varado, con las ruedas de tracción en terreno sin consistencia o con barro, el vehículo deberá ser remolcado con lo máximo cuidado, principalmente si está cargado. No saque el vehículo en saltos, oblicua o lateralmente, pues este procedimiento puede dañar la estructura del vehículo.

Si tiene que remolcar el vehículo y no es posible mantener el motor funcionando para suplir el sistema neumático, desactive manualmente el freno de estacionamiento, (► página 330).

### **Remolcar el vehículo con el motor averiado**

#### **ATENCIÓN**



Observe que los vehículos con motor inoperante presentan una holgura considerable de la dirección al ser remolcados, normal en estas condiciones.

Observe también que la dirección hidráulica o servo-dirección no recibe auxilio hidráulico, siendo necesario esfuerzos mayores para girar el volante de la dirección. Por lo tanto, hay que remolcar el vehículo con extremo cuidado, y en bajas velocidades.

#### • **Vehículos con caja de cambios manual:**

Distancias hasta 100 km:

- ▶ Coloque la palanca de la caja de cambios en punto muerto (neutro).
- ▶ Vehículos con retardador:
  - Asegúrese de que el retardador esté totalmente en condiciones de operación, de lo contrario, podrá ser dañado.

Si el retardador no está en condiciones de operación, remueva el árbol de transmisión acoplado al eje motriz antes de remolcar el vehículo.

- ▶ Remolque el vehículo sin exceder a la velocidad de 40 km/h.

Distancias superiores a 100 km:

- ▶ Remueva el árbol de transmisión acoplado al eje motriz.
- ▶ Coloque la palanca de la caja de cambios en punto muerto (neutro).
- ▶ Remolque el vehículo sin exceder a la velocidad de 40 km/h.

#### • **Vehículos con caja de cambios automática ZF**

- ▶ Remueva el árbol de transmisión acoplado al eje trasero.
- ▶ Remolque el vehículo sin exceder a la velocidad de 40 km/h.

### **Remolcar el vehículo con la caja de cambios automática averiada**

#### **⚠ ATENCIÓN**

Un árbol de transmisión puede caer y causar lesiones en usted cuando esté siendo removido. Sostenga adecuadamente el árbol de transmisión antes de removerlo, para prevenir que se caiga. Sosténgalo, por ejemplo, con la ayuda de otra persona o atando el árbol de transmisión en la estructura del vehículo.

- ▶ Remueva el árbol de transmisión acoplado al eje trasero.
- ▶ Remolque el vehículo sin exceder a la velocidad de 40 km/h.

### **Remolcar el vehículo con la caja de cambios automática averiada**

#### **ATENCIÓN**



El árbol de transmisión puede caer durante su remoción y causar lesiones en usted. Sostenga adecuadamente el árbol de transmisión antes de removerlo, para prevenir que se caiga. Sosténgalo, por ejemplo, con la ayuda de otra persona o atando el árbol de transmisión en la estructura del vehículo.

- ▶ Remueva el árbol de transmisión acoplado al eje trasero.
- ▶ Remolque el vehículo sin exceder a la velocidad de 40 km/h.

### **Remolcar el vehículo con el eje delantero averiado**

#### **ATENCIÓN**



En los vehículos con sistema ABS, si hay que remolcar el vehículo con el eje delantero elevado, no gire la llave del vehículo en el interruptor de la columna dirección a la posición de marcha. De lo contrario, las ruedas del eje trasero pueden ser frenadas sin control cuando el vehículo esté siendo remolcado, debido a la actuación del sistema ABS. El vehículo puede perder la estabilidad direccional y causar un accidente.

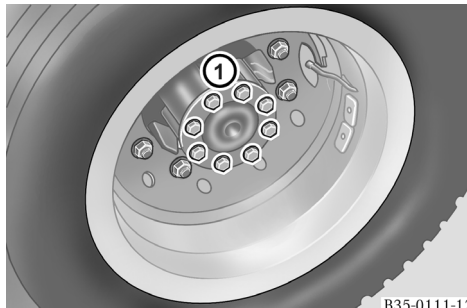
- ▶ Remolque el vehículo con el eje delantero levantado, observando las mismas instrucciones y determinaciones para remolcar el vehículo con el motor averiado.

Para evitar daños en la estructura inferior, el vehículo debe ser suspendido sólo por el eje delantero, nunca por su estructura.

### **Remolcar el vehículo con el eje trasero averiado**

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Retire los dos semiejes del eje trasero.
- ▶ Remolque el vehículo sin exceder a la velocidad de 40 km/h.

## Remoción de los semiejes



B35-0111-12

- ① Tornillos de fijación del semieje en el cubo de rueda (ejemplo)

Para remover los semiejes:

- ▶ Retire los tornillos ① de fijación del semieje al cubo de rueda.

- ▶ Remueva el semieje.

Recoja el aceite drenado en un recipiente adecuado y descártelo de forma ecológicamente correcta.

- ▶ Tape la abertura del alojamiento del semieje para evitar que entre suciedad.



Remueva el semieje de ambos lados.

En emergencias

## Desactivación manual del freno de estacionamiento de resortes acumuladores

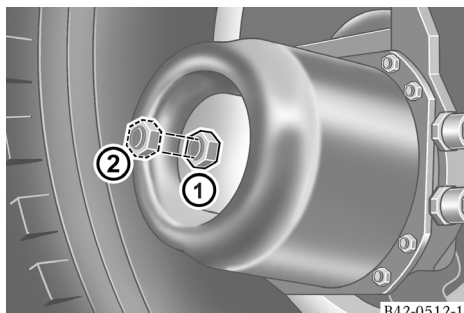
### ATENCIÓN



Antes de desactivar manualmente el freno de estacionamiento, calce las ruedas del vehículo para su desplazamiento accidental.

Los cilindros de muelle acumulador del freno de estacionamiento deben ser colocados en condiciones de operación antes de colocar el vehículo en operación nuevamente.

En una emergencia, el freno de estacionamiento de muelles acumuladores puede ser desactivado manualmente para que sea posible remolcar el vehículo cuando la presión en los depósitos del sistema de freno sea insuficiente.



B42-0512-12

### Tornillo de alivio del cilindro del resorte acumulador

- ① Posición de trabajo
- ② Posición de soltura

- ▶ Gire el tornillo de alivio de los cilindros de muelle acumulador del eje trasero en sentido anti-horario, hasta el tope, en la posición de soltura ②.



Momento de fuerza máximo de soltura del tornillo de alivio de los cilindros de muelle acumulador, 35 Nm. No use llave de impacto para soltar el tornillo.

Para retornar el cilindro de freno de estacionamiento de resorte acumulador a su condición de operación:

- ▶ Presurice el circuito neumático hasta que la presión de descarga sea alcanzada.
- ▶ Accione la palanca del freno de estacionamiento para la posición de freno desaplicado.
- ▶ Gire totalmente el tornillo de alivio de los cilindros de muelle acumulador del eje trasero en sentido horario, hasta el tope, y apriete el tornillo en la posición de trabajo ① con un momento de apriete de 25 a 45 Nm.

### Toma eléctrica delantera

El vehículo dispone de una toma eléctrica delantera para posibilitar el accionamiento de las luces de posición, luces de freno y luces indicadoras de dirección por el vehículo remolcador.

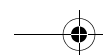
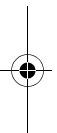
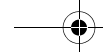
La disposición final de la toma eléctrica delantera en el vehículo es definida por el fabricante de la carrocería.

### Conexión neumática delantera

El vehículo dispone de una conexión neumática delantera para posibilitar el abastecimiento del circuito neumático por una fuente de aire externa.

Caso no sea posible funcionar el motor del vehículo, abastezca el circuito neumático a través de esta conexión para posibilitar la desaplicación del freno de estacionamiento.

La disposición final de la conexión delantera es definida por el fabricante de la carrocería.



<b>Identificación del vehículo</b> .....	<b>334</b>
<b>Control de emisión de gases contaminantes</b> .....	<b>336</b>
<b>Capacidades de abastecimiento</b> .....	<b>339</b>
<b>Datos de funcionamiento</b> .....	<b>342</b>
<b>Tabla de presión de inflado de los neumáticos</b> .....	<b>345</b>

## Identificación del vehículo

### Plaqueta de identificación del vehículo

La disposición de la placa de identificación en el vehículo es de responsabilidad del fabricante de la carrocería.

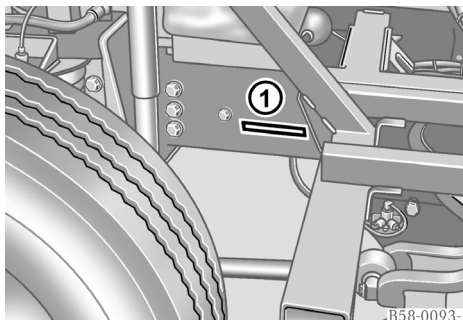
### Información en la plaqueta de identificación

- Modelo del vehículo
- Número de identificación del vehículo (VIN)
- Año de fabricación
- Capacidad máxima de tracción (CMT)
- Peso bruto total combinado (PBTC)
- Peso técnico máximo admisible, por eje o combinación de ejes
- Capacidad total (peso bruto total técnico)

Además de las indicaciones ya mencionadas, específicamente para Brasil, las plaquetas de identificación contienen las siguientes indicaciones adicionales:

- Peso autorizado/legal máximo admisible, por eje o combinación de ejes
- Peso bruto total autorizado/legal (PBT)
- ❗ Las capacidades técnicas de peso del vehículo las determina la fábrica. Al cargar el vehículo, se deben observar también los límites de peso establecido por la legislación del país en que se va a utilizar el vehículo, debiendo prevalecer siempre las indicaciones de menor valor.

### Número de identificación del vehículo (VIN)

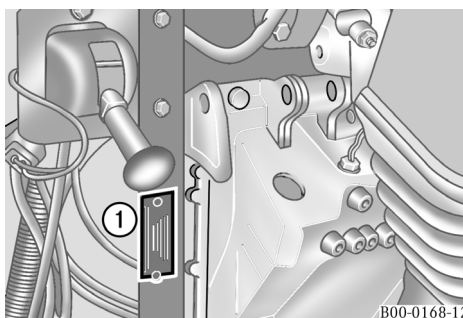


- ① Número de identificación del vehículo

El número de identificación del vehículo (VIN) y el año de fabricación están estampados:

- En el larguero derecho de la estructura delantera del chasis, al frente del eje delantero del vehículo.

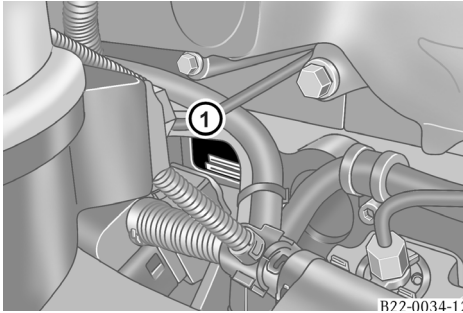
### Número de identificación de la plataforma del conductor



- ① Placa de identificación de la plataforma del conductor

### Identificación del motor

El número del motor está estampado en la placa de identificación del motor fijada en el extremo delantero derecho del bloque del motor.



① Plaqueta de identificación del motor



### Plaqueta de identificación del motor

- ① Denominación del modelo del motor
- ② Número del motor (número de construcción + número progresivo de producción)

### Grabado del número del motor en el bloque del motor

En ejecución especial, el número del motor es estampado también en una superficie rectificada en el lado derecho del bloque del motor, ligeramente por encima del cárter de aceite

### Denominación del modelo del motor

La designación del modelo del motor identifica el tipo de motor y la norma de emisión de contaminantes gaseosos que atiende.

Ejemplo: **OM 457 LA.V/22**

**OM** = motor diesel

**457** - tipo del motor

**LA** = sistema de admisión con turbocompresor y pos-enfriador del aire de admisión

**V** = en conformidad con la norma de emisión (Euro 5)

**22** = variante de producción

### Sellos de conformidad ANATEL

Los vehículos Mercedes-Benz son equipados con dispositivos en conformidad con los reglamentos de la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL).



## Control de emisión de gases contaminantes

### Protección del medio ambiente

Su vehículo Mercedes-Benz está de acuerdo con las exigencias legales de protección al medio ambiente vigentes en la fecha de su producción.

La emisión de hollín y de los gases de escape se mantendrán dentro e los límites establecidos, si respetados rigurosamente los procedimientos de mantenimiento constantes en los respectivos manuales de mantenimiento y de operación del vehículo.

#### **i** Combustible

La legislación brasileña de protección al medio ambiente establece patrones máximos de emisiones de contaminantes por vehículos automotrices, cuyo incumplimiento sujeta a los fabricantes de vehículos que no atiendan a los patrones de emisión a no recibir o tener cancelada la licencia para uso de la configuración del vehículo o motor, estando prohibida la comercialización de estos vehículos en territorio brasileño.

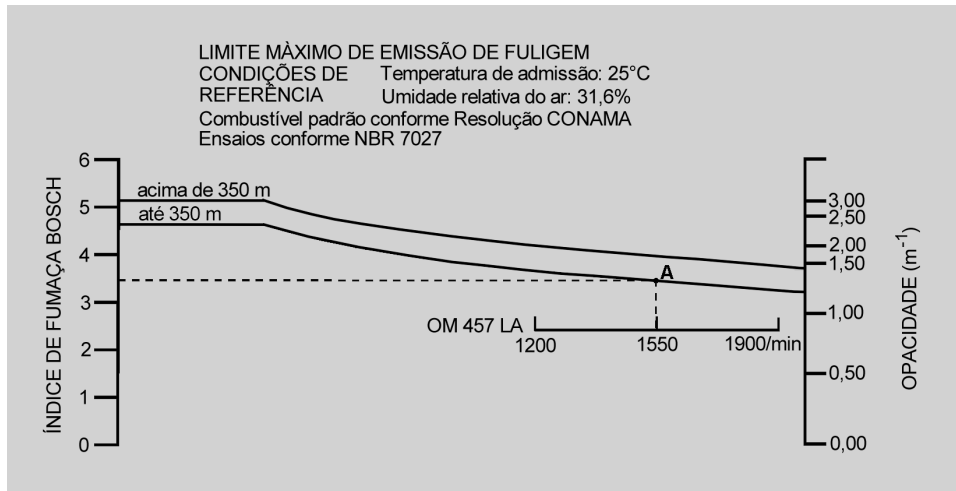
En Brasil, para atender a la legislación de emisiones, los vehículos movidos a diésel necesitan ser certificados con aceite combustible de referencia especificada en la Resolución ANP (Agencia Nacional do Petróleo, Gas Natural e Biocombustíveis), vigente en la fecha de su producción, la cual limita el tenor de azufre y define las demás características del combustible de ensayo.

El aceite diésel comercial disponible en el territorio brasileño también es especificado en Resolución ANP y, cuando no atiende a estas especificaciones, presentando un tenor

de azufre más elevado y otras características que no favorecen la buena combustión, puede resultar en problemas como:

- deterioro prematuro del aceite lubricante;
- desgaste acelerado de los anillos de segmento y de los cilindros;
- aumento excesivo de la emisión de hollín;
- carbonización acentuada en las cámaras de combustión y en los picos inyectoros;
- variación del desempeño del vehículo;
- variación en el consumo de combustible;
- dificultad de arranque en frío y emisión de humo blanco;
- menor durabilidad del producto;
- corrosión prematura en el sistema de combustible.
- Para atender a los requisitos legales de protección del medio ambiente, los vehículos con motor en conformidad con el Euro 5 deben ser abastecidos sólo con aceite diésel bajo tenor de azufre (**aceite diésel S50 o S10**).

## Límites máximos de emisión de hollín



Ejemplo 1 - Motor OM 457 LA (punto A)

- Altitud por encima de 350 m
- Rotación del motor ( $n$ ) = 1.550/min
- Índice Bosch = aproximadamente 3,4

**Índice de humo en aceleración libre**

El valor indicado en la etiqueta pegada en la columna trasera de la puerta del lado del acompañante (columna B), indica el índice máximo de humo en aceleración libre en altitudes de hasta 350 m en relación al nivel del mar y, debe ser utilizado como parámetro para regulación del motor y para

evaluación del estado de mantenimiento del vehículo en uso, en los programas de inspección y mantenimiento, según establece la Resolución local vigente.

Para operación en altitudes superiores a 350 m, el valor obtenido en la medición podrá ser hasta un 35% superior al valor indicado en la etiqueta.

Tipo de motor (Número de construcción)	Potencia máxima	Rotación de marcha lenta	Rotación máxima libre	Índice máximo de humo en aceleración libre ( $m^{-1}$ )	
	kw y rotación	1/min	1/min	altitudes hasta 350 m	altitudes por encima de 350 m
OM 457 LA.V/26-02 (457.907)	315 kW (428 cv) @ 2000/min	510+50	2.170±20	0,50	0,68
OM 457 LA.V/22-02 (457.908)	260 kW (354 cv) @ 2000/min	510+50	2.170±20	0,50	0,68
OM 457 LA.V/25-02 (457.908)	300 kW (408 cv) @ 2000/min	510 <sup>+50</sup>	2.170±20	0,50	0,68
OM 457 LA.III/21 (457.916)	260 kW (354 cv) @ 2.000/min	510 <sup>+50</sup>	2.100	0,63	0,85
OM 457 LA.III/26 (457.927)	310 kW (422 cv) @ 2.000/min	510 <sup>+50</sup>	2.100	0,80	1,08
OM 457 LA.II/33 (457.932)	265 kW (360 cv) @ 1.750/min	510 <sup>+50</sup>	1.900	0,52	0,70

**Capacidades de abastecimiento, en litros**

<b>O 500 RS (634.011, 634.012)</b>	
Motor OM 457 LA (cárter + filtro de aceite)	máx. 29,5
Sistema de refrigeración del motor (sin calefacción)	40,0
Sistema de accionamiento del embrague (vehículos con sistema de cambio de marchas manual)	1,2
ZF ECOLIFE 6 AP 2000B (volumen aproximado para cambio de aceite)	24
Caja de cambios MB GO 190-6	13,5
Caja de cambios MB GO 210-6	13,5
Caja de cambios automatizada MB GO 240-8	13,5
Retardador hidráulico Voith R115E	6,7
Eje delantero:	
VO 4/13 DL - 7 (ejecución 1, freno a tambor)	–
VO 4/40 DL - 7,1 (ejecución 2, freno a disco)	–
Eje trasero:	
H0 VO 4/09 DL - 11,5 (746.974) ejecución 1, freno a tambor	10,0
RO 390-11.5A/S22.5 (746.270) - freno a tambor	11,0
HO 4/08 DCL - 11,5 (746.973) - ejecución 2, freno a disco	10,0
RO 390-11.5A/C22.5 (746.271) - freno a disco	11,0
HO 6/6 DCL(S) - 13 (746.218) - ejecución 3, freno a disco	11,0
Sistema de dirección hidráulica	8,5
Depósito de combustible (capacidad nominal) <sup>1</sup>	
Code K00	2)
Code K15	300
Depósito de AdBlue <sup>®</sup>	
Code K35	35,0

- 1 La instalación de tanque de combustible adicionales o cambiar la capacidad volumétrica, después del registro del vehículo, aun cuando sea previsto por ley, se constituye en modificación de las características originales del vehículo y sólo se puede hacer mediante autorización previa de la autoridad competente.
- 2 Los chasis de ómnibus con ejecución especial code K00 son configurados sin depósito de combustible. En esos vehículos, el depósito de combustible es definido por el fabricante de la carrocería.

<b>O 500 RSD (634.061, 634.071)</b>	
Motor OM 457 LA (cárter + filtro de aceite)	máx. 29,5
Sistema de refrigeración del motor (sin calefacción)	40,0
Sistema de accionamiento del embrague (vehículos con sistema de cambio de marchas manual)	1,2
ZF ECOLIFE 6 AP 2000B (volumen aproximado para cambio de aceite)	24
Caja de cambios MB GO 190-6	13,5
Caja de cambios MB GO 210-6	13,5
Caja de cambios automatizada MB GO 240-8	13,5
Retardador hidráulico Voith R115E	6,7
Eje delantero:	
VO 4/13 DL - 7 (ejecución 1, freno a tambor)	–
VO 4/40 DL - 7,1 (ejecución 2, freno a disco)	–
Eje trasero:	
H0 VO 4/09 DL - 11,5 (746.974) ejecución 1, freno a tambor	10,0
RO 390-11.5A/S22.5 (746.270) - freno a tambor	11,0
HO 4/08 DCL - 11,5 (746.973) - ejecución 2, freno a disco	10,0
RO 390-11.5A/C22.5 (746.271) - freno a disco	11,0
HO 6/6 DCL(S) - 13 (746.218) - ejecución 3, freno a disco	11,0
Eje trasero auxiliar:	
NR 4/59 DL - 6 - ejecución 1, freno a tambor	–
NR 4/56 DCL - 6 - ejecución 2, freno a disco	–
ZF RL 75EC - ejecución 3, freno a disco	–
Sistema de dirección hidráulica	8,5
Depósito de combustible (capacidad nominal) <sup>1</sup>	
Code K00	2)
Code K15	300
Depósito de AdBlue®	
Code K49	49,0

1 La instalación de tanque de combustible adicionales o cambiar la capacidad volumétrica, después del registro del vehículo, aun cuando sea previsto por ley, se constituye en modificación de las características originales del vehículo y sólo se puede hacer mediante autorización previa de la autoridad competente.

2 Los chasis de ómnibus con ejecución especial code K00 son configurados sin depósito de combustible. En esos vehículos, el depósito de combustible es definido por el fabricante de la carrocería.

<b>O 500 RSDD (634.081)</b>	
Motor OM 457 LA (cárter + filtro de aceite)	máx. 29,5
Sistema de refrigeración del motor (sin calefacción)	40,0
Sistema de accionamiento del embrague (vehículos con sistema de cambio de marchas manual)	1,2
Caja de cambios MB GO 190-6	13,5
Caja de cambios MB GO 210-6	13,5
Caja de cambios automatizada MB GO 240-8	13,5
Retardador hidráulico Voith R115E	6,7
1º eje delantero VO 4/13 DL - 7 (ejecución 1, freno a tambor)	–
1º eje delantero VO 4/40 DCL - 7,1 (ejecución 2, freno a disco)	–
2º eje delantero VO 4/13 DL - 7 (ejecución 1, freno a tambor)	–
2º eje delantero VO 4/40 DCL - 7,1 (ejecución 2, freno a disco)	–
Eje trasero:	
HO VO 4/09 DL - 11,5 (746.974) ejecución 1, freno a tambor	10,0
RO 390-11.5A/S22.5 (746.270) - freno a tambor	11,0
HO 4/08 DCL - 11,5 (746.973) - ejecución 2, freno a disco	10,0
RO 390-11.5A/C22.5 (746.271) - freno a disco	11,0
HO 6/6 DCL(S) - 13 (746.218) - ejecución 3, freno a disco	11,0
Eje delantero auxiliar NR 4/59 DL - 6 - ejecución 1, freno a tambor	–
Eje trasero auxiliar NR 4/56 DCL - 6 - ejecución 2, freno a disco	–
Eje trasero auxiliar ZF RL 75EC - ejecución 3, freno a disco	–
Sistema de dirección hidráulica	8,5
Depósito de combustible (capacidad nominal) <sup>1</sup>	
Code K00	2)
Code K15	300
Depósito de AdBlue®	
Code K49	49,0

- 1 La instalación de tanque de combustible adicionales o cambiar la capacidad volumétrica, después del registro del vehículo, aun cuando sea previsto por ley, se constituye en modificación de las características originales del vehículo y sólo se puede hacer mediante autorización previa de la autoridad competente.
- 2 Los chasis de ómnibus con ejecución especial code K00 son configurados sin depósito de combustible. En esos vehículos, el depósito de combustible es definido por el fabricante de la carrocería.

**Datos de funcionamiento****Sistema de aire comprimido (presión del depósito)**

Circuito de freno 1	mínimo 6,8 bar
Circuito de freno 2	mínimo 6,8 bar
Regulador de presión (activación/desactivación de presión)	cerca de 10,2 / 12,3 bar
Circuito de soltura del freno de muelles acumuladores	mínimo 5,8 bar
Fuente de aire comprimido externa (circuito de carga del sistema de aire comprimido)	máximo 10,0 bar
Consumidores auxiliares	mínimo 5,5 bar

**Motor**

Velocidad limitada del motor (régimen de funcionamiento de emergencia)	cerca de 1.300/min
Rotación de marcha lenta	510+50/min
Presión de aceite del motor (en marcha lenta)	mínimo 0,5 bar
Presión de aceite del motor (en rotación máxima)	mínimo 2,5 bar
Rotación máxima del motor	
Motores 457.907; 457.908; 457.916; 457.927	cerca de 2.000/min
Motores 457.932;	cerca de 1.750/min

Datos técnicos

**Temperatura de funcionamiento (temperatura del líquido refrigerante)**

Operación normal	70 a 95 °C
Operación en condiciones adversas (la potencia del motor se reduce automáticamente)	a partir de 105 °C

**Torque de apriete de las tuercas de las ruedas (Nm)**

Ruedas estampadas de acero, centradas por los cubos de rueda	600 ± 25 Nm
Ruedas de liga leve, centradas por los cubos de rueda	600 ± 25 Nm

**Cilindros de resorte acumulador**

Torque para aflojar el tornillo de liberación del freno de estacionamiento de resorte acumulador	máximo 35 Nm
Torque para apretar el tornillo de liberación del freno de estacionamiento de resorte acumulador	25 - 45 Nm
Presión de soltura (depósito de presión en el sistema de aire comprimido)	mínimo 8,0 bar
Presión de liberación (con fuente exterior de aire comprimido)	mínimo 6,5 bar

**Limitación de la velocidad del vehículo**

Velocidad máxima limitada, ejecuciones especiales disponibles:	
• code MD3	120 km/h
• code MD2	100 km/h
• code MT8	90 km/h
• code MD0	110 km/h

**Juego de la dirección**

Holgura máxima permitida de la dirección (medida en la llanta del volante de la dirección, con el motor funcionando)	30 mm
--	-------

**Ruedas y neumáticos**

Vehículos	Llantas de rueda	Neumáticos
634.011; 634.012; 634.071	8.25x22,5	12R22,5
	8.25x22,5	295/80R22,5
634.061	8.25x22,5	12R22,5
	8.25x22,5	295/80R22,5
	9.00x22,5	315/80R22,5
	11.75x22,5	385/65R22,5
634.081	8.25x22,5	295/80R22,5

## Capacidades de peso en kg

		CMT/ PBTC	Eje trasero	Eje trasero	Peso bruto total
O 500 RS/1836	Capacidad técnica <sup>1)</sup>	18.500	7.000	11.500	18.500
O 500 RS/1833 O 500 RS/1842	Capacidad autorizada (Brasil) <sup>2)</sup>	18.500	6.000	10.000	16.000
O 500 RS/1835 O 500 RS/1841	Capacidad técnica <sup>1)</sup>	18.500	7.000	11.500	18.500
O 500 RS/1941	Capacidad técnica <sup>1)</sup>	19.000	7.000	12.000	19.000
O 500 RSD/2036	Capacidad técnica <sup>1)</sup>	20.000	7.000	15.000 (5.000+10.000)	20.000
	Capacidad autorizada (Brasil) <sup>2)</sup>	20.000	6.000	13.500 (5.000+8.500)	19.500
O 500 RSD/2236	Capacidad técnica <sup>1)</sup>	22.000	7.000	15.000 (5.000+10.000)	22.000
	Capacidad autorizada (Brasil) <sup>2)</sup>	22.000	6.000	13.500 (5.000+8.500)	19.500
O 500 RSD/2336	Capacidad técnica <sup>1)</sup>	23.000	7.000	17.000 (6.000+11.000)	23.000
	Capacidad autorizada (Brasil) <sup>2)</sup>	23.000	7.000	13.500 (5.000+8.500)	19.500
O 500 RSD/2436 O 500 RSD/2442 O 500 RSD/2443	Capacidad técnica <sup>1)</sup>	24.000	7.000	17.000 (6.000+11.000)	24.000
	Capacidad autorizada (Brasil) <sup>2)</sup>	24.000	6.000	13.500 (5.000+8.500)	19.500
O 500 RSDD/2736 O 500 RSDD/2742 O 500 RSDD/2743	Capacidad técnica <sup>1)</sup>	27.000	10.000 (2x5.000)	17.000 (6.000+11.000)	27.000
	Capacidad autorizada (Brasil) <sup>2)</sup>	27.000	10.000 (2x5.000)	13.500 (5.000+8.500)	23.500

Datos técnicos

- 1 La capacidad técnica relaciona los pesos máximos admisibles técnicamente establecidos por la fábrica. Ningún vehículo o combinación de vehículos deberá exceder las capacidades de peso determinadas por la fábrica. Al cargar el vehículo, observe que la suma del peso total sobre los ejes delanteros no deberá exceder a la capacidad de peso bruto total.
- 2 Pesos máximos autorizados por la legislación brasileña. Ningún vehículo deberá exceder a los límites de peso máximos autorizados por la legislación. Al circular en otros países, consulte la legislación local sobre la capacidad de pesos máximos permitidos para circulación en vías públicas.

## Tabla de presión de inflado de los neumáticos

### ATENCIÓN

Si la presión de los neumáticos está muy baja:

- la seguridad de operación del vehículo quedará comprometida
- los neumáticos serán damnificados
- los neumáticos podrán quedar sobrecalentados e incendiarse

Usted puede perder el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones a sí mismo o a otras personas.

Verifique y, si es necesario, corrija la presión de inflado los neumáticos regularmente antes de empezar un viaje.



Use únicamente ruedas y neumáticos de tamaños aprobados para su vehículo. Observe particularmente las exigencias legales de cada país.

Observe también la capacidad de carga y el índice de velocidad especificados para los neumáticos del vehículo.

- i** Hay que verificar y calibrar la presión de los neumáticos sólo cuando estén a temperatura ambiente.

La presión de los neumáticos cambia cerca de 0,2 bar para cada 10 °C de cambio de temperatura ambiente. Acuérdesse de esto cuando verificar la presión de los neumáticos en ambientes cerrados, especialmente durante el invierno.

Ejemplo:

- temperatura en ambiente cerrado = cerca de 20°C
- temperatura externa = cerca de 0°C
- presión requerida para el neumático = presión especificada + 0,4 bar

### Presión de los neumáticos

Máxima diferencia de presión admisible entre los neumáticos del mismo eje	0,2 bar
Máxima presión de aire admisible para inflar neumáticos	10,0 bar

- ▶ Determine el peso bruto máximo sobre los ejes, vea capacidades de peso (▷ página 344).
- ▶ Localice en las tablas de presión de los neumáticos, la presión recomendada para los neumáticos de su vehículo, considerando el tipo del neumático y el peso bruto máximo admisible sobre los ejes, veja:
  - Neumáticos de las ruedas del eje delantero (rodado simple), (▷ página 346)
  - Neumáticos de las ruedas del 2º eje delantero (rodado simple), (▷ página 346).
  - Neumático de las ruedas del 1º eje trasero (rodado doble), (▷ página 346).
  - Neumáticos de las ruedas del 2º eje trasero auxiliar (rodado simple), (▷ página 346).

**Neumáticos de las ruedas del 1º eje delantero (rodado simple)**

Peso bruto máximo sobre eje delantero en kg	5.000	6.000	7.000
Designación de los neumáticos	Presión de los neumáticos en lbs/pol <sup>2</sup> (bar)		
12R22,5 16	80 (5,5)	105 (7,3)	115 (8,0)
295/80R22,5	85 (5,8)	105 (7,3)	125 (8,5)
315/80R22,5	75 (5,2)	95 (6,5)	110 (7,6)

**Neumáticos de las ruedas del 2º eje delantero (rodado simple)**

Peso bruto máximo sobre el 2º eje delantero en kg	5.000
Designación de los neumáticos	Presión de los neumáticos en lbs/pol <sup>2</sup> (bar)
12R22,5 16	80 (5,5)
295/80R22,5	85 (5,8)
315/80R22,5	75 (5,2)

**Neumáticos de las ruedas del eje trasero motriz (rodado doble)**

Peso bruto máximo sobre el 1º eje delantero en kg	8.500	10.000	11.000	11.500	12.000
Designación de los neumáticos	Presión de los neumáticos en lbs/pol <sup>2</sup> (bar)				
12R22,5 16	75 (5,2)	95 (6,5)	105 (7,3)	110 (7,6)	115 (8,0)
295/80R22,5	80 (5,5)	95 (6,5)	110 (7,6)	115 (8,0)	120 (8,3)
315/80R22,5	75 (5,2)	85 (5,8)	95 (6,5)	100 (6,9)	105 (7,3)

**Neumáticos de las ruedas del eje trasero auxiliar (rodado simple)**

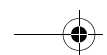
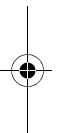
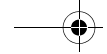
Peso bruto máximo sobre el 2º eje delantero en kg	5.000	6.000
Designación de los neumáticos	Presión de los neumáticos en lbs/pol <sup>2</sup> (bar)	
12R22,5 16	80 (5,5)	85 (5,8)
295/80R22,5	85 (5,8)	80 (5,5)
315/80R22,5	75 (5,2)	75 (5,2)

**i** Las presiones de inflado son las recomendadas para el uso normal del vehículo. Para condiciones de aplicaciones específicas, consulte el fabricante de los neumáticos.

**Neumáticos super anchos (ejecución especial)**

Peso bruto máximo sobre o eje	5.000	6.000	7.000	8.500	10.000	11.000
Designación de los neumáticos	Presión de los neumáticos en lbs/pol <sup>2</sup> (bar)					
385/65R22,5	75 (5,2)	85 (5,8)	100 (6,9)	75 (5,2)	75 (5,2)	75 (5,2)

- ❶ Las presiones de inflado son las recomendadas para el uso normal del vehículo. Para condiciones de aplicaciones específicas, consulte el fabricante de los neumáticos.



## Contactos

Mercedes-Benz do Brasil Ltda. tendrá la mayor satisfacción de clarificar cualquier duda que usted tenga sobre los vehículos comerciales Mercedes-Benz:

### Central de Atención al Cliente

#### Mercedes-Benz:

Fone: **0800 9709090**

### Internet

Informaciones adicionales sobre los vehículos comerciales Mercedes-Benz y sobre Mercedes-Benz do Brasil Ltda.

pueden ser encontradas en el siguiente sitio web:

[www.mercedes-benz.com.br](http://www.mercedes-benz.com.br)

## ¡Su opinión es muy importante!

Este manual de operación fue elaborado para ayudarle a conocer su nuevo vehículo Mercedes-Benz. Él contiene instrucciones detalladas de operación y de la inspección diaria del vehículo, necesarias para asegurar una conducción económica, segura e confortable.

Caso usted haya encontrado alguna instrucción de difícil comprensión o quiera presentar alguna sugerencia sobre el contenido de este manual, póngase en contacto con nosotros,

por carta:

Mercedes-Benz do Brasil Ltda.

VPS

Caja Postal 1834

13001-970 Campinas - SP

o por e-mail:

[pool-id.literatura@daimler.com](mailto:pool-id.literatura@daimler.com)

Editado por Mercedes-Benz do Brasil Ltda.

TE/BAB - VPS - Servicios Técnicos y Garantía

Reproducción parcial o total prohibida sin previa autorización por escrito.

