

Chasis para ómnibus articulados

Manual de Operación



Mercedes-Benz



Es la tecnología Mercedes-Benz de postratamiento de los gases de escape por SCR (Reducción Catalítica Selectiva) aplicada a sus vehículos comerciales (camiones y ómnibus) para cumplir la

legislación Euro 6.


Para garantizar el funcionamiento adecuado del sistema de gases de escape BlueTec[®] **abastezca su vehículo sólo con diesel con bajo nivel de azufre**. A los vehículos que cumplen la legislación Euro 6 hay que repostarlos obligatoriamente con diesel de bajo nivel de azufre inferior a 10ppm(*). El empleo de diesel con elevado nivel de azufre, además de aumentar considerablemente los niveles de emisiones de gases y materiales particulados, también causa daños a los componentes del sistema de inyección de combustible y de postratamiento de los gases de escape.


(*) Partes por millón


AdBlue[®]

El AdBlue[®] es un reactor químico esencial al funcionamiento del sistema BlueTec[®]. Hay que mantener el vehículo que cumple la legislación Euro 6 con el tanque de AdBlue[®] siempre lleno, pues el funcionamiento del motor sin ese producto, eleva considerablemente el nivel de emisión de NOx (óxido de nitrógeno) haciendo que el vehículo deje de cumplir las determinaciones legales de protección al medio ambiente.


Símbolos

 Advertencias (riesgos de accidentes)

 Notas relativas al 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

¡Bienvenido al mundo de Mercedes-Benz!

Por favor, busque familiarizarse con su vehículo, su operación y conducción, mandos y sistemas de confort, antes de empezar su primer viaje.

Lea este Manual de Operación antes de usar el vehículo. Esto le ayudará a explorar los beneficios operativos del vehículo, además de reducir el riesgo de un funcionamiento inadecuado que puede poner a Usted y otras personas en riesgo.

Como la especificación dispuesta para el vehículo puede variar de acuerdo con el equipo solicitado, algunas descripciones e ilustraciones pueden ser distintas a los equipos en él montados. En este Manual de Operación, se describen también los equipamientos disponibles como opcionales, si la operación de estos equipamientos necesita de explicaciones.

Su vehículo fue homologado para uso en el país en que fue comercializado, pudiendo, incluso, no atender a las determinaciones legales de otros países.

En algunos países, los vehículos pueden estar configurados con equipos específicos, equipos opcionales con disponibilidad limitada o productos con distintas designaciones.

La calidad de los servicios de montaje de la carrocería y de equipamientos adicionales en su vehículo también es un factor de extrema importancia para la eficiencia del vehículo y la durabilidad de las piezas y equipamientos instalados. Por lo tanto, cerciórese de que esos servicios se hayan ejecutado de acuerdo con las directrices establecidas por Mercedes-Benz, disponibles en Internet en el sitio web www.mercedes-benz.com.br.

Vea que cualquier modificación en el vehículo que no observe las directivas establecidas por Mercedes-Benz puede restringir el derecho de garantía de su vehículo.

Mercedes-Benz do Brasil Ltda. se reserva al derecho de introducir modificaciones en dibujos, equipamientos y características técnicas en cualquier momento, sin incurrir en la obligatoriedad de extender esas modificaciones a los vehículos comercializados anteriormente. Por ese motivo, ninguna reclamación puede basarse en los datos, ilustraciones o descripciones que constan en este Manual de Operación.

Si tiene alguna duda sobre su vehículo, por favor consulte a su Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

El Manual de Operación, el Guía Rápido de Instrucciones, el Manual de Mantenimiento y otros suplementos específicos son partes integrantes del vehículo. Por lo tanto, tendrá que mantenerlos siempre a bordo y, en el caso de venta del vehículo, deberá entregárselos al nuevo propietario.

El equipo de literatura técnica de Mercedes-Benz do Brasil Ltda. le desea una conducción segura y confortable.

Concesionarios, Taller Especializado Cualificado y representantes Mercedes-Benz en América Latina

Mercedes-Benz se preocupa no sólo de producir vehículos con la más avanzada tecnología, sino que también de proporcionar asistencia técnica para mantenerlos en perfectas condiciones de operación, contando para eso con una extensa red de Concesionarios y Talleres Especializados Cualificados en Brasil y América Latina.

Por lo tanto, si su vehículo necesita de mantenimiento, reparación o presenta algún problema, llévalo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado.

Concesionarios y Talleres Especializados Cualificados en Brasil

Para encontrar un Concesionario o Taller Especializado Cualificado más cercano, entre en contacto con la Central de Relaciones con el Cliente Mercedes-Benz (24h) o directamente en el sitio web:

www.mercedes-benz.com.br

Central de Relación con el Cliente Mercedes-Benz

teléfono: **0800 970 90 90**

Concesionarios y Talleres de Especializados Cualificados en América Latina

Para encontrar un Concesionario o Taller de Especializado Cualificado en Argentina, consulte en el Centro de Atención al Cliente Mercedes-Benz (24h) o directamente en el sitio:

www.mercedes-benz.com.ar

Centro de Atención al Cliente Mercedes-Benz

teléfono: **0800-66-MBENZ (62369)**

Para los demás países de América Latina, consulte los representantes Mercedes-

Benz según lo indicado en la tabla a continuación:

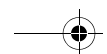
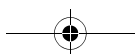
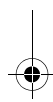
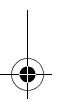
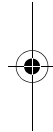
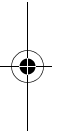
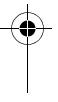
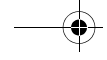
País	Representante/Contacto
Bolivia	Ovando S.A.
	tel: +591 3 336 31 00
	e-mail: ovando@ovando.com
Chile	Comercial Kaufmann S.A.
	tel: +562 2 720 2000
	tel: +562 2 481 4848 sitio web: www.kaufmann.cl
Paraguay	Cóndor S.A.C.I.
	tel: +595 21 569 7000
	sitio web: www.mercedes-benz.com.py
Uruguay	Autolíder Uruguay S.A.
	tel: +598 2 209 4444
	sitio web: www.autolider.com.uy

i Estos números de teléfono son válidos sólo en el país en que usted se encuentre.

Índice general

Introducción	18
Seguridad	24
Visión General	38
Puesto del Conductor	52
Computador de a Bordo INS2014	56
Controles en general	148
Operación	192
En emergencias	238
Datos Técnicos	264

Índice general



Índice

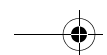
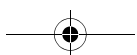
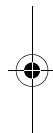
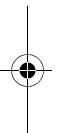
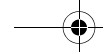
Concesionarios, Taller Especializado Cualificado y representantes Mercedes-Benz en América Latina	2
Protección al medio ambiente	18
Seguridad de operación	19
Velocímetro y odómetro	19
Modificación de la potencia del motor	19
Postratamiento de gas de escape BlueTec®	20
Datos memorizados en el vehículo	22
Seguridad de los ocupantes	24
Cinturones de seguridad	24
Sistemas de retención	25
Indicaciones generales de seguridad	29
Etiquetas	29
Materiales nocivos a la salud	29
Neumáticos y ruedas	30
Seguridad de operación y de conducción	30
Compartimientos portaobjetos	35
Portaobjetos	35
Portavasos	35
Puesto el conductor (vehículo con columna de dirección ajustable)	38
Instrumentos INS2014	40
Luces indicadoras	42
Identificación de los interruptores	43
Interruptor combinado	44
Tacógrafo	45
Tacógrafo digital	46
Inclusión del código del conductor	47
Selección del código del conductor	48
Función impresión	48
Descarga de datos por el USB	48
Ajuste del horario de verano	48
Llave general	50
Llaves del vehículo	52
Traba de la dirección	52
Tapa del tanque de combustible (vehículos equipados de fábrica, con tanque de combustible)	52
Asiento del conductor	53

Columna de dirección ajustable	54
Tablero de instrumentos	56
Informaciones importantes de seguridad	56
Tacómetro	56
Indicador de combustible diesel/AdBlue®	58
Hora y temperatura exterior	58
Odómetro	59
Presión de reserva de los circuitos de freno	60
Computador de a bordo	61
Informaciones importantes de seguridad	61
Botones de mando del computador de a bordo en el tablero;	62
Botones de control del computador de a bordo en el volante;	62
Zonas de indicación	63
Menús detallados	65
Menú "Viaje"	67
Menú "Consumo de combustible"	69
Menú "Vehículo"	70
Menú "Audio y teléfono"	74
Menú "Eventos y Diagnósis"	74
Menú "Definiciones"	75
Indicaciones del monitor del computador de a bordo	79
Indicaciones en el monitor	79
Abreviaturas de los sistemas electrónicos	80
Mensajes en el monitor	81
Indicación gris en el monitor	81
Indicación amarilla en el monitor	85
Indicación del monitor en rojo	118
Luz piloto de diagnóstico del motor	132
Indicaciones de control en la zona de estado del computador de a bordo	143
Indicaciones importantes de seguridad	143
Visión general	143
Indicación de advertencia/control amarilla	145
Indicación de advertencia/control roja	145
Iluminación	148
Interruptor general de luces	148
Iluminación de los interruptores	148
Iluminación diurna	148
Luces de advertencia (intermitentes)	149
Luces indicadoras de dirección	149
Sistema limpiaparabrisas	150
Limpiaparabrisas	150

Lavaparabrisas	151
Bocina	152
Conducción del vehículo	153
Preparativos para un viaje	153
Arranque del motor	154
Iniciando la marcha del vehículo	157
Estacionar el vehículo y parar el motor	159
Sistema de desconexión de emergencia	160
Filtro de partículas de diesel	161
Funciones	163
Regeneración automática del filtro de partículas de diesel	163
Detener la regeneración automática del filtro de partículas de diesel	163
Protección del catalizador	164
Iniciando la regeneración manual del filtro de partículas de diesel (con vehículo estacionado)	165
Frenos	167
Verificación de pérdidas en los circuitos neumáticos del sistema de freno	167
Sistema de antibloqueo del freno (ABS)	169
Freno de estacionamiento	171
Freno continuo	173
Transmisión automática	176
Sistema de articulación	180
Eje trasero auxiliar direccional	182
Sistema de seguridad de apertura de puertas	185
Sistema electrónico de control de la suspensión (NR)	186
Informaciones de conducción	192
Ablande	192
Conducción	192
Consumo de combustible	194
Consumo de aceite del motor	194
Distribución de peso	195
Limitación de velocidad	195
Chicharra de alarma	196
Llenado de combustible y de AdBlue®	197
Abastecimiento de combustible diesel	197
Abastecimiento de AdBlue®	198
Operación durante el invierno	200
Conducción del vehículo durante el invierno	200
Cadenas antiderrapantes	201

Lubricantes recomendados por Mercedes-Benz	202
Productos de servicio	203
Aceites de motor	205
Líquido refrigerante	206
Combustible diesel	207
AdBlue® - Agente Reductor Líquido de NOx Automotivo (sólo vehículos con motor según - Euro 6)	208
Limpieza y cuidados	211
Limpieza interna del vehículo	212
Limpieza de la parte inferior del vehículo	212
Limpieza externa del vehículo	212
Limpieza del motor	213
Limpieza con equipos de alta presión	213
Mantenimiento	214
Servicios de mantenimiento	214
Sistema neumático	216
Secador de aire comprimido y separador de aceite	217
Sistema de escape	217
Puntos de mantenimiento en el compartimiento del motor	218
Nivel del líquido refrigerante	219
Nivel de aceite del motor	221
Filtro de aire del motor	222
Correas de accionamiento	223
Transmisión automática	224
Nivel de líquido de la dirección hidráulica	229
Agregados del vehículo	230
Verificación de la protección anticorrosiva	230
Freno de servicio	231
Baterías	233
Herramientas y equipamientos de a bordo del vehículo	238
Motor	239
Arranque y parada del motor en el compartimiento del motor	239
Purga del sistema de combustible	240
Modo de funcionamiento de emergencia del motor	241
Ruedas	242
Cambio de rueda si el neumático está pinchado	242
Reapriete de las tuercas de las ruedas	244
Sistema eléctrico	245
Fusibles, diodos y relés	246
Arranque del motor en emergencias	256
Accionamiento del arranque con conexiones puente de baterías auxiliares	256

Instrucciones para remolcar el vehículo	258
Desactivación manual del freno de estacionamiento de resortes acumuladores	261
Toma de energía eléctrica	262
Conexión neumática delantera	262
Identificación del vehículo	264
Plaqueta de identificación del vehículo	264
Número de identificación del vehículo (VIN)	264
Número de identificación de la plataforma del conductor	265
Control de emisión de gases contaminantes	266
Protección del medio ambiente	266
Capacidades de abastecimiento, en litros	267
Datos de funcionamiento	268
Sistema de aire comprimido (presión del depósito)	268
Motor	268
Temperatura de funcionamiento (temperatura del líquido refrigerante)	268
Torque de apriete de las tuercas de las ruedas (Nm)	269
Cilindros de resorte acumulador	269
Limitación de la velocidad del vehículo	269
Juego de la dirección	269
Llantas y neumáticos	269
Capacidades de peso en kg	270
Tabla de presión de inflado de los neumáticos	271
Presión de los neumáticos	271
Neumáticos de las ruedas del eje delantero (rodado simple)	272
Neumáticos de las ruedas de los ejes intermedios y trasero (rodado doble)	272



A

Abastecimiento de AdBlue®	198
Abastecimiento de combustible diesel	197
Ablande	192
Abreviaturas de los sistemas electrónicos	80
Accionamiento del arranque con conexiones puente de baterías auxiliares	256
Aceites de motor	205
AdBlue® - Agente Reductor Líquido de NOx Automotivo (sólo vehículos con motor según - Euro 6)	208
Agregados del vehículo	230
Ajuste del horario de verano	48
Arranque del motor	154
Arranque del motor en emergencias	256
Arranque y parada del motor en el compartimiento del motor	239
Asiento del conductor	53

Alfabético

B

Baterías	233
Bocina	152
Botones de control del computador de a bordo en el volante;	62
Botones de mando del computador de a bordo en el tablero;	62

C

Cadenas antiderrapantes	201
Cambio de rueda si el neumático está pinchado	242
Capacidades de abastecimiento, en litros	267
Capacidades de peso en kg	270
Chicharra de alarma	196
Cilindros de resorte acumulador	269
Cinturones de seguridad	24
Columna de dirección ajustable	54
Combustible diesel	207
Compartimientos portaobjetos	35
Computador de a bordo	61
Concesionarios, Taller Especializado Cualificado y representantes	
Mercedes-Benz en América Latina	2
Conducción	192
Conducción del vehículo	153
Conducción del vehículo durante el invierno	200
Conexión neumática delantera	262
Consumo de aceite del motor	194

Consumo de combustible	194
Control de emisión de gases contaminantes	266
Correas de accionamiento	223

D

Datos de funcionamiento	268
Datos memorizados en el vehículo	22
Desactivación manual del freno de estacionamiento de resortes acumuladores	261
Descarga de datos por el USB	48
Detener la regeneración automática del filtro de partículas de diesel	163
Distribución de peso	195

Alfabético

E

Eje trasero auxiliar direccional	182
Estacionar el vehículo y parar el motor	159
Etiquetas	29

F

Filtro de aire del motor	222
Filtro de partículas de diesel	161
Freno continuo	173
Freno de estacionamiento	171
Freno de servicio	231
Frenos	167
Función impresión	48
Funciones	163
Fusibles, diodos y relés	246

G

Herramientas y equipamientos de a bordo del vehículo	238
Hora y temperatura exterior	58

I

Identificación de los interruptores	43
Identificación del vehículo	264
Iluminación	148
Iluminación de los interruptores	148
Iluminación diurna	148

Inclusión del código del conductor	47
Indicación amarilla en el monitor	85
Indicación de advertencia/control amarilla	145
Indicación de advertencia/control roja	145
Indicación del monitor en rojo	118
Indicación gris en el monitor	81
Indicaciones de control en la zona de estado del computador de a bordo	143
Indicaciones del monitor del computador de a bordo	79
Indicaciones en el monitor	79
Indicaciones generales de seguridad	29
Indicaciones importantes de seguridad	143
Indicador de combustible diesel/AdBlue®	58
Informaciones de conducción	192
Informaciones importantes de seguridad	56
Informaciones importantes de seguridad	61
Iniciando la marcha del vehículo	157
Iniciando la regeneración manual del filtro de partículas de diesel (con vehículo estacionado)	165
Instrucciones para remolcar el vehículo	258
Instrumentos INS2014	40
Interruptor combinado	44
Interruptor general de luces	148
Juego de la dirección	269

L

Lavaparabrisas	151
Limitación de la velocidad del vehículo	269
Limitación de velocidad	195
Limpiaparabrisas	150
Limpieza con equipos de alta presión	213
Limpieza de la parte inferior del vehículo	212
Limpieza del motor	213
Limpieza externa del vehículo	212
Limpieza interna del vehículo	212
Limpieza y cuidados	211
Líquido refrigerante	206
Llantas y neumáticos	269
Llave general	50
Llaves del vehículo	52
Llenado de combustible y de AdBlue®	197
Lubricantes recomendados por Mercedes-Benz	202
Luces de advertencia (intermitentes)	149

Luces indicadoras	42
Luces indicadoras de dirección	149
Luz piloto de diagnóstico del motor	132

M

Mantenimiento	214
Materiales nocivos a la salud	29
Mensajes en el monitor	81
Menú "Audio y teléfono"	74
Menú "Definiciones"	75
Menú "Eventos y Diagnosis"	74
Menú "Vehículo"	70
Menú "Consumo de combustible"	69
Menú "Viaje"	67
Menús detallados	65
Modificación de la potencia del motor	19
Modo de funcionamiento de emergencia del motor	241
Motor	268
Motor	239

Alfabético

N

Neumáticos de las ruedas de los ejes intermedios y trasero (rodado doble)	272
Neumáticos de las ruedas del eje delantero (rodado simple)	272
Neumáticos y ruedas	30
Nivel de aceite del motor	221
Nivel de líquido de la dirección hidráulica	229
Nivel del líquido refrigerante	219
Número de identificación de la plataforma del conductor	265
Número de identificación del vehículo (VIN)	264

O

Odómetro	59
Operación durante el invierno	200

P

Plaqueta de identificación del vehículo	264
Portaobjetos	35
Portavasos	35
Postratamiento de gas de escape BlueTec6®	20

Preparativos para un viaje	153
Presión de los neumáticos	271
Presión de reserva de los circuitos de freno	60
Productos de servicio	203
Protección al medio ambiente	18
Protección del catalizador	164
Protección del medio ambiente	266
Puesto el conductor (vehículo con columna de dirección ajustable)	38
Puntos de mantenimiento en el compartimiento del motor	218
Purga del sistema de combustible	240

R

Reapriete de las tuercas de las ruedas	244
Regeneración automática del filtro de partículas de diesel	163
Ruedas	242

S

Secador de aire comprimido y separador de aceite	217
Seguridad de los ocupantes	24
Seguridad de operación	19
Seguridad de operación y de conducción	30
Selección del código del conductor	48
Servicios de mantenimiento	214
Sistema de aire comprimido (presión del depósito)	268
Sistema de antibloqueo del freno (ABS)	169
Sistema de articulación	180
Sistema de desconexión de emergencia	160
Sistema de escape	217
Sistema de seguridad de apertura de puertas	185
Sistema eléctrico	245
Sistema electrónico de control de la suspensión (NR)	186
Sistema limpiaparabrisas	150
Sistema neumático	216
Sistemas de retención	25

T

Tabla de presión de inflado de los neumáticos	271
Tablero de instrumentos	56
Tacógrafo	45
Tacógrafo digital	46

Tacómetro	56
Tapa del tanque de combustible (vehículos equipados de fábrica, con tanque de combustible)	52
Temperatura de funcionamiento (temperatura del líquido refrigerante)	268
Toma de energía eléctrica	262
Torque de apriete de las tuercas de las ruedas (Nm)	269
Traba de la dirección	52
Transmisión automática	176
Transmisión automática	224

V

Alfabético

Velocímetro y odómetro	19
Verificación de la protección anticorrosiva	230
Verificación de pérdidas en los circuitos neumáticos del sistema de freno	167
Visión general	143

Z

Zonas de indicación	63
---------------------------	----

Protección al medio ambiente.	18
Seguridad de operación	19
Datos memorizados en el vehículo.	16



Notas sobre el medio ambiente



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

El propósito de esta guía es el de preservar los recursos naturales que son la base de nuestra existencia en este planeta, por lo que los requisitos del ser humano y la naturaleza son a la vez tomados en consideración.

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;
- su estilo de conducir.

Usted puede controlar ambos factores.

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

Condiciones de operación

- Evite caminos cortos innecesarios, porque éstos aumentan el consumo de combustible.

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

Para los servicios de mantenimiento de su vehículo, confíe siempre en un Concesionario Mercedes-Benz o Taller Especializado Cualificado.

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 aceleradas frecuentes y repentinas.
- Conduzca el vehículo moderadamente, accionando el pedal del acelerador de forma suave y progresiva hasta 2/3 de la rotación máxima del motor.
- Apague el motor al parar por mucho tiempo en el embotellamiento del tránsito.

Seguridad de operación

ATENCIÓN

Modificaciones en los componentes electrónicos y en sus programas pueden causar fallas de funcionamiento.

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

Las fallas pueden poner en riesgo la seguridad de conducción operación del vehículo.

Confíe siempre el mantenimiento de los sistemas electrónicos de su vehículo a un taller especializado cualificado, que tenga especialistas con los conocimientos necesarios y herramientas adecuadas para ejecutar los servicios requeridos. Recomendamos que usted vaya a un Concesionario Mercedes-Benz o Taller Especializado Cualificado para esta finalidad.

Todos los servicios importantes para la seguridad del vehículo o en los sistemas relativos a la seguridad se deben ejecutar en un taller especializado cualificado.

Velocímetro y odómetro

No modifique el equipamiento para cambiar los registros de kilometraje total del vehículo.

Si se modifica el registro de kilometraje total y, posteriormente, se vende el vehículo sin informárselo al comprador, eso se puede caracterizar como crimen, sujeto a las penalidades previstas en la legislación de algunos 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 invalidación 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.

La eventual modificación de la potencia del motor requiere que se haga una nueva inspección, y eso hay que informárselo a la compañía de seguros 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 de gases y comprometen la seguridad de funcionamiento del motor. El aumento de potencia puede causar fallas de funcionamiento y, consecuentemente, daños a otros agregados.

Si se modifica la potencia del motor y, posteriormente, se vende el vehículo sin informárselo al comprador, eso se puede caracterizar como crimen, sujeto a las penalidades previstas en la legislación de algunos países.



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

La modificación de esos parámetros, bajo cualquier pretexto, o el empleo de otros módulos con parámetros distintos de los especificados para el vehículo, aunque se ejecuten en un concesionario Mercedes-Benz o un Taller Especializado Cualificado, puede afectar adversamente el funcionamiento del vehículo o 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 gas de escape BlueTec[®]

Para asegurar un funcionamiento adecuado del sistema BlueTec[®] de postratamiento del gas de escape, hay que usar el agente químico con base de urea AdBlue[®].

Usted podrá obtener más informaciones sobre AdBlue[®] en el capítulo "Productos y Servicios" (Página).



El repostar y hacer funcionar el vehículo con AdBlue[®] es necesario para cumplir las normas relativas a emisión y, así, esto se vuelve parte integrante de la autorización de circulación del vehículo.


Para cumplir las normas de emisión, el sistema de gestión del motor controla el sistema BlueTec[®] de postratamiento del gas de escape.

El computador de a bordo informa, entre otras cosas, sobre:

- El nivel de llenado de AdBlue[®] (Página)
- El grado de carga del filtro de partículas diesel. (Página)


Si usted intenta hacer funcionar el vehículo sin AdBlue[®], con AdBlue[®] diluido u otro agente reductor, el sistema de gestión del motor lo va a detectar. También se reconocen y registran otras fallas relevantes en materia de emisiones, como por ejemplo, dosificación o errores de los sensores.

La luz de control MIL  (falla de operación) indica fallas relevantes en cuanto a emisiones después de dar el arranque al motor. En los vehículos BlueTec[®], la luz de control  indica adicionalmente el estado de postratamiento del gas de escape BlueTec[®] para un control rápido por parte de las autoridades.

La Luz de control  emite un aviso de grado de carga crítico del filtro de partículas diesel e indica una falla.

El computador de a bordo emite simultáneamente un aviso de fallas relevantes en cuanto a emisiones o de uso incorrecto y las presenta, por el orden de prioridad:

- Ventanas de eventos Grises (Página 122)
- Ventanas de eventos Amarillas (Página 150)
- Ventanas de eventos Rojas (Página 150)

En los vehículos BlueTec[®], el computador de a bordo presenta además la luz de control  en la zona de estado del monitor mientras haya una falla detectada.

Si no se respetan estas ventanas de eventos y las respectivas indicaciones de acción.

Puede que se reduzca la potencia del motor;

En los vehículos BlueTec6[®], puede ocurrir enseguida una limitación de velocidad hasta unos 20Km/h;

Puede ser que haya que cambiar el filtro de partículas diesel anticipadamente.

En caso de avería, mande verificar y reparar el tratamiento posterior de gases de escape BlueTec6[®] en un taller especializado.

Datos memorizados en el vehículo

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

- Situación del vehículo
- Eventos
- Falla

En general, estas informaciones técnicas registran el estado de un componente, de un módulo, de un sistema o del entorno.

Estas son, p. ej.:

- Estados de funcionamiento de componentes del sistema. De estos forman parte, p. ej., niveles de llenado.
- Mensajes de estados del vehículo y de sus componentes individuales. De estos forman parte, p. ej., número de rotaciones de rueda/velocidad, desaceleración, aceleración transversal, posición del pedal del acelerador.
- Fallas de funcionamiento y defectos en componentes importantes del sistema. De estos forman parte, p. ej., luces, freno.
- Reacciones y estado de funcionamiento del vehículo en situaciones específicas de conducción. De estos forman parte, p. ej., el disparo de un airbag, actuación de los sistemas de ajuste de estabilidad.
- Condiciones ambiente. De estas forman parte, p. ej., la temperatura exterior.

Los datos son de naturaleza exclusivamente técnica y sólo se podrán utilizar para las siguientes finalidades:

- Auxiliar a la detección y reparación de fallas y deficiencias,

- Analizar funciones del vehículo, p. ej., después de un accidente,
- Optimizar funciones del vehículo.

No se pueden elaborar perfiles de desplazamiento relativos a trayectos recorridos con base en estos datos. Si se solicitan prestaciones de servicio, estas informaciones técnicas se pueden leer a partir de las memorias de eventos y de datos de falla.

Prestaciones de servicios son, p. ej.

- Servicios de reparación
- Procedimiento de servicio de asistencia
- Situaciones de garantía
- Garantía de calidad

La lectura de los datos la hacen los colaboradores de la red de concesionarios Mercedes-Benz con el apoyo de aparatos especiales de diagnóstico. Tras la reparación de las fallas, las informaciones se borran de la memoria o se reemplazan continuamente. Al usar el vehículo podrá haber situaciones excepcionales en que se podrán obtener estos datos técnicos junto con otras informaciones eventualmente con la ayuda de un representante técnico de Mercedes-Benz.

Algunos ejemplos son:

- 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 partir del mismo. De estos forman parte, p. ej., el

- Fleetboard del sistema de Telemática.

Seguridad de los ocupantes	24
Indicaciones generales de seguridad	29
Neumáticos y ruedas	30
Compartimientos portaobjetos	35

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.

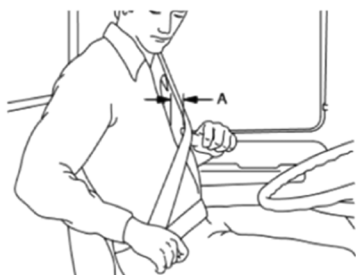


- Empuje la lengüeta de bloqueo hacia abajo hasta finalizar el enganche (sonido de clic). Tire del cinturón para verificar que se abrochó correctamente.
- Si percibe que la banda de tejido está retorcida, usted debe desabrochar el cinturón, enderezar la banda y abrocharlo nuevamente.

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 mal uso, tales como sentarse sobre el cinturón abrochado, pisar sobre los anclajes al moverse dentro de la cabina, apoyarse sobre los anclajes u otras situaciones no previstas en el uso adecuado del cinturón de seguridad, pueden resultar en deformaciones y daños en el sistema. 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 finali-

dad 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.



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

①



②



① Correcto

② Incorrecto (Muy alto en los cuadriles)

- No hay que sentarse nunca sobre el cinturón abrochado.

⚠ 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 del asiento reclinado puede impedir la correcta posición de la banda del cinturón de 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 especializado cualificado para las debidas reparaciones/cambio.

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 se los compara con los cinturones de seguridad de los automóviles 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.
- 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.

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 varias etiquetas de advertencia fijadas en el vehículo. El objetivo es que usted y otras personas tengan consciencia de la existencia de riesgos.

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 esas sustancias pueden exhalarse, aun con los recipientes totalmente cerrados.

La inhalación de los gases exhalados de dichas sustancias puede afectar la capacidad de concentración. Eso puede producir un accidente con riesgos de lesiones a usted o a otras personas.

Además, podrán afectar a los componentes eléctricos (por ejemplo: módulos electrónicos y conectores eléctricos) pueden sufrir daños. En consecuencia, puede ocurrir fallas en el funcionamiento, daños o cortos circuitos a los sistemas electrónicos que, a su vez, pueden provocar 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 ese motivo, compruebe regularmente la presión de aire, la banda de rodaje y las condiciones de los neumáticos.

Un revendedor de neumáticos, un taller especializado cualificado o cualquier Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz puede ofrecer informaciones adicionales relativas a:

- capacidad de carga de los neumáticos (Índice de carga LI);
- índice de velocidad (velocidad máxima admisible del neumático);
- vida útil (tiempo de uso de los neumáticos);
- causas y consecuencias del desgaste de los neumáticos;
- rotación de los neumáticos;
- balanceo 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.

- La presión insuficiente, además de perjudicar la estabilidad del vehículo y aumentar el consumo de combustible, causa el sobrecalentamiento y desgaste excesivo de los neumáticos.
- Presión en exceso causa aumento de la distancia de frenado del vehículo, afecta la adherencia de los neumáticos al suelo y aumenta el desgaste de los mismos.
- Las tapas de la válvula de los neumáticos protegen el perno de las válvulas contra la humedad y suciedad. Por eso, recoloque siempre las tapas en las válvulas de los neumáticos enroscándolas bien firme 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 inflado es muy baja, los neumáticos pueden reventar. Ese peligro aumenta con el vehículo cargado y en velocidades elevadas. Eso puede hacer que usted pierda el control del vehículo y cause un accidente comprobables lesiones a usted mismo o a 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.

Riesgo de accidentes

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

Condiciones de los neumáticos

Compruebe el estado de los neumáticos por lo menos dos veces a la semana y tam-

bién antes de salir en viajes largos, 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 ese caso, podrá perder el control del vehículo y provocar un accidente con posibles lesiones al conductor u 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 tiempo de uso de los neumáticos.

Por esta razón, proceda al reemplazo de los neumáticos cuando estos sobrepasen a los seis 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 inflado de los neumáticos insuficiente o excesiva;
- condiciones del tiempo y factores ambientales;
- exceso de carga del vehículo o distribución incorrecta de la misma;
- contacto con aceite, grasa, combustible, etc.

ATENCIÓN

Conducir el vehículo sobre el cordón de las veredas y pasar sobre obstáculos y desniveles abruptos del suelo o sobre objetos cortantes puede deteriorar la carcasa del neumático. No se pueden detectar estos daños en la superficie exterior de los neumáticos.

Los daños en la carcasa de los neumáticos sólo se pueden detectar posteriormente y pueden hacer que explote el neumático. En ese caso, podrá perder el control del vehículo y provocar un accidente con posibles lesiones al conductor u otras personas.

No conduzca el vehículo por bordillos de las aceras o aparque su vehículo con la parte de la banda de rodamiento sobre los bordillos de las aceras.

Al transitar por vías en pésimas condiciones, conduzca el vehículo cuidadosamente para evitar impactos violentos que puedan deteriorar 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. Eso puede hacer que usted pierda el control del vehículo y cause un accidente comprobables lesiones a usted mismo o a 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.

Observe atentamente los normas legales vigentes de cada país relativas 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 Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para obtener más informaciones sobre neumáticos.

Neumáticos recauchutados

Neumáticos recauchutados no son sometido a pruebas por Mercedes-Benz y, por lo tanto, no recomendamos su uso. Algunos daños no siempre se pueden detectar durante el proceso de recauchutado. Por esa 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, cuando se quita una rueda, tenga en cuenta que cuando se la vuelve a poner en el vehículo, las tuercas deben apretarse con la torsión especificada y que, después de un recorrido de cerca de 50 kilómetros, se debe comprobar la fijación adecuada de las tuercas y pernos de la rueda y, si es necesario, las tuercas deben volver a apretarse.

Si las tuercas de fijación de las ruedas no vuelven a apretarse como se recomienda, ellas podrán aflojarse cuando el vehículo está en movimiento, haciendo que el vehículo pierda el control y provocar un accidente con daños materiales y lesiones a usted u demás personas.

Si se pone una rueda nueva o una rueda repintado en el vehículo, apriete las tuercas de fijación después de un recorrido de 50 km y vuelva a apretar otra vez entre los 1.000 y los 5.000 km.

Equilibrado de las ruedas

Si el conjunto rueda/neumático se desmonta para reparación, después de montar el neumático, la rueda debe balancearse adecuadamente antes de volver a ponerse en uso. 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.

Alineación de las ruedas y geometría de la dirección

Al hacer alguna reparación en el sistema de dirección o en la suspensión del vehículo o, siempre que los neumáticos empiecen a presentar problemas de desgaste irregular en la banda de rodaje, encamine el vehículo al taller para comprobar y si es 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 recibe la influencia de varios factores variables y dependientes de las condiciones de manejo, este intervalo puede reevaluarse y adaptarse al tipo de uso 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 en 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 causa daños en los neumáticos similares a los daños causados por baja presión, pero de forma más acentuada. Observe siempre el límite máximo de carga establecido para cada tipo de neumático.

Compartimientos portaobjetos**Portaobjetos** **ATENCIÓN**

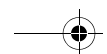
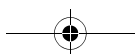
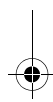
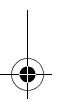
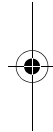
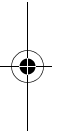
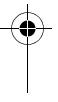
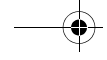
No almacene objetos pesados, como botellas por ejemplo, en los portaobjetos.

Hay que mantener cerrado los compartimientos portaobjetos con tapa cuando el vehículo esté en movimiento, para prevenir que los ocupantes del vehículo sufran lesiones causadas por objetos lanzados dentro de la cabina debido a una frenada brusca, cambio repentino de dirección o eventualmente si ocurre un accidente.

Portavasos **ATENCIÓN**

Use únicamente recipientes de tamaño adecuado y, en lo posible, con tapa para evitar que eventualmente se derramen.

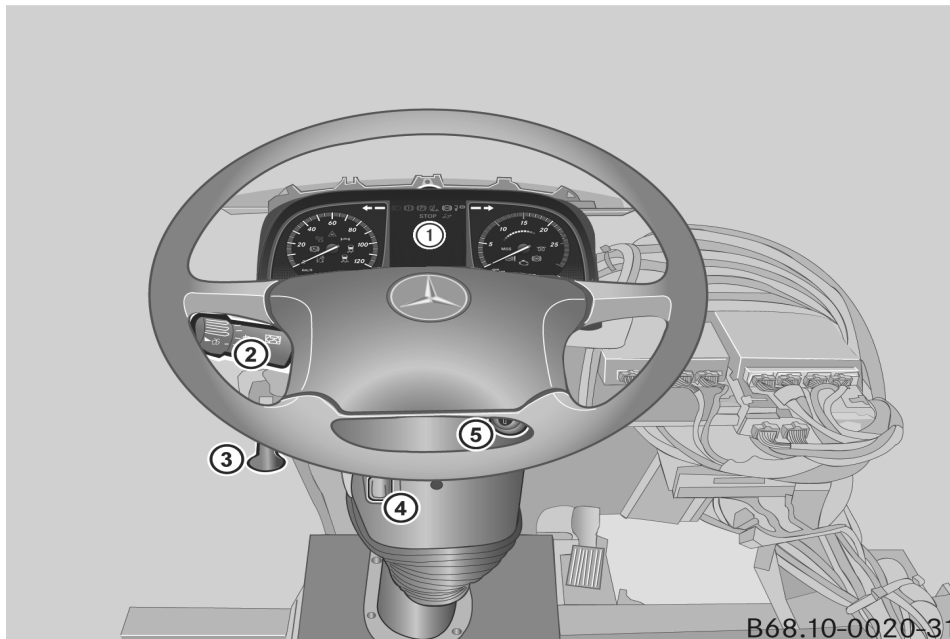
Cuidado con bebidas calientes. Usted puede sufrir quemaduras si se derraman.



Puesto del conductor	38
Tablero de instrumentos	40
Interruptor combinado	44
Tacógrafo	45
Llave general	50

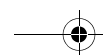
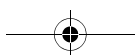
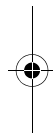
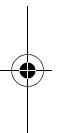
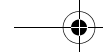
Puesto el conductor (vehículo con columna de dirección ajustable)

Visión general



		Página
①	Tablero de instrumentos	40
②	Interruptor combinado	44
③	Válvula del freno de estacionamiento	171
④	Botón de accionamiento de la traba de la columna de dirección ajustable	54
⑤	Cerradura de la columna de dirección	52
	Selector de marchas de la caja de cambios automática	224

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



Instrumentos INS2014

Visión general



















	Página
① Velocímetro	
② Monitor	63
Menú "Viaje"	67
Menú "Consumo de Combustible"	69
Menú "Vehículo"	70
Menú "Audio y teléfono"	74
Menú "Eventos y Diagnóstico"	74
Menú "Definiciones"	75
③ Tacómetro	56
• motor OM 936 LA	
④ Nivel de combustible	58
⑤ Nivel de AdBlue	58
⑥ <input type="text" value="000.0"/> Tecla Reset del kilometraje diario recorrido.	62
⑦ <input type="button" value="↶"/> Tecla de retorno a la pantalla inicial	

		Página
⑧	⊙ Tecla reset (ordenador de a bordo)	
⑨	⊖ / ⊕ Tecla de intensidad de iluminación de los instrumentos	
⑩	Presión de reserva de los circuitos de freno 1 o 2	60
⑪	Luces indicadoras	
⑫	Luz STOP	79
⑬	Luces de aviso de las luces indicadoras de dirección	













Visión general

Luces indicadoras

Visión general

	Función	Página
	Luz STOP	79
	Luz larga	44
	Falla del freno (baja presión neumática)	167
	Freno de estacionamiento	171
	Protección del motor	
	Sistema de anti-bloqueo del freno (ABS) (ejecución especial)	169
	Solicitud de parada (función disponible para ser habilitada por el fabricante de la carrocería)	
	Bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje auxiliar direccional	183
	Luces de emergencia (intermitentes)	149
	Luz-piloto MIL (falla de funcionamiento)	
F	Fuego en el compartimiento del motor	
	Control de carga del alternador 1 (alternador principal)	
	Freno de parada (función disponible para ser habilitada por el fabricante de carrocerías)	
	Temperatura de la caja de cambios automática	177
	Control de carga del alternador 2 (alternador adicional)	
	Actuación del ASR	170
	Freno auxiliar	173
	Freno-motor	173
	Retardador hidráulico	174
	Regeneración del filtro de partículas de diesel	161
	Indicación de saturación del filtro de partículas de diesel	161

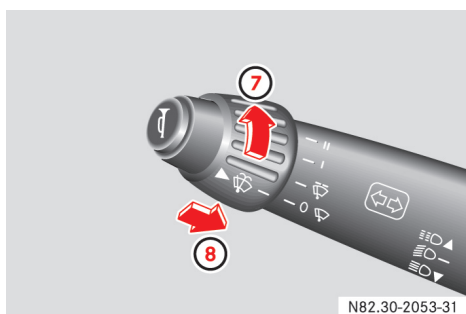
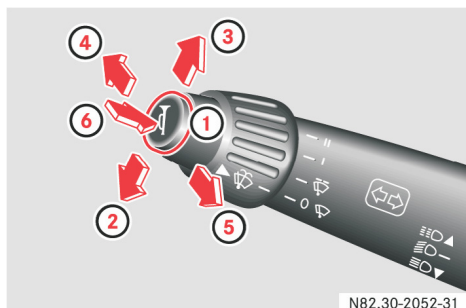
Identificación de los interruptores

	Función	Página
	Luces de emergencia (intermitentes)	149
	Potenciómetro de ajuste de la intensidad de iluminación de los interruptores	148
	Desconexión del freno continuo (freno-motor y retardador)	167
	Botón de control del computador de a bordo del vehículo - Tablero INS2014	62
	Desconexión del sistema de control de tracción (ASR)	
	Rebajamiento lateral (kneeling) de la carrocería - vehículos con sistema de rebajamiento unilateral (ejecución especial)	187
	Rebajamiento lateral (kneeling) de la carrocería - vehículos con sistema de rebajamiento bilateral (ejecución especial)	187
	Nivelado y elevación de la carrocería (ejecución especial)	186
	Desactivación del sistema de protección de la articulación	153
	Bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje auxiliar direccional	
	Sistema de desconexión de emergencia y corte de combustible	160
sin símbolo	Sistema de seguridad de apertura de las puertas (ejecución especial, Méjico)	185
	Desconexión del sistema NR - service call (ejecución especial)	186

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

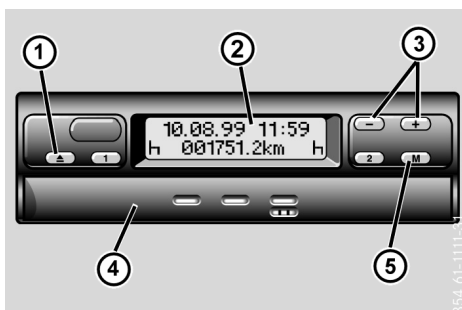
Visión general

Interruptor combinado



	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	149
⑤	Luces indicadoras de dirección a la izquierda	149
⑥	Bocina	152
⑦	Limpiaparabrisas	150
⑧	Sistema lavaparabrisas	151

Tacógrafo



Tacógrafo

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

Hay que reemplazar los discos de control del tacógrafo al término del período preestablecido de acuerdo con el tipo de instrumento - o sea, diariamente, para tacógrafos diarios, y a cada 7 días, para tacógrafos semanales. Si no se tiene en cuenta este procedimiento, se producirá la sobreposición de registros en un solo disco de control, lo que provocará la perforación, dañando 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 3 segundos.

- ❗ 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

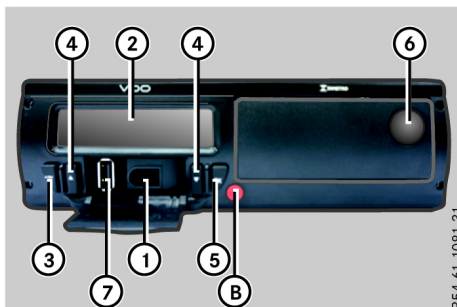
- ▶ Gire la llave en la cerradura de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Abra la gaveta del tacógrafo y retire el disco-diagrama.
- ▶ Cierre la gaveta del tacógrafo sin el disco-diagrama. El instrumento sincroniza automáticamente el mecanismo del soporte del disco diagrama con el reloj.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

Tacógrafo semanal

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

- ❗ Las instrucciones completas sobre el manejo del tacógrafo, tales como lectura y reemplazo de los discos-diagrama, ajuste del reloj e interpretación de los códigos de fallas, se describen en las instrucciones de operación del fabricante del instrumento.

Tacógrafo digital



B54.61-1081-31

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

- ▶ Se usa para calibración y programación

Display LCD

Botón "VOLVER"

- ▶ Pulse el botón VOLVER, en cualquier posición del menú, esto retornará a un nivel superior en la estructura. Este botón estará disponible sólo con el vehículo parado.

Pulse el botón VOLVER por 2 segundos y volverá a la pantalla principal. Al pulsar el botón VOLVER de la pantalla principal,

podemos visualizar la distancia recorrida en las últimas 24 horas.

Botón "SUBE" y "BAJA"

- ▶ Pulse el botón BAJA en el tablero frontal del tacógrafo digital, esto activará la selección del menú 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"

- ▶ Pulse el botón OK, y se confirmará la función seleccionada. Este botón está disponible sólo cuando el vehículo se encuentre detenido y con el encendido conectado.

Pulsando el botón OK por más de 2 segundos en la pantalla estándar, resultará en ejecución de la desvinculación del conductor ya vinculado o del modo workshop, si se está en este modo.

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 download de datos, al conectar un PEN DRIVE y seleccionar la función grabar datos en el menú principal.



Sello apertura del Tacógrafo digital

- ▶ 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. Se presenta una pantalla para introducir el nuevo código de 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. Después de esa ventana, se entra en la licencia del conductor. Con los botones  , se exhibirá una pantalla para seleccionar el número de licencia como se describió anteriormente (18 caracteres alfanuméricos) generalmente se utilizan los: 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. Enseguida se presentará el código de licencia del conductor para confirmación de datos.
5. Si la información de entrada está correcta, el conductor pulsa la tecla OK para validarlo (el Tacógrafo digital incluirá una nueva información de conductor en la lista interna).

Selección del código del conductor

1. Pulse la tecla  en el menú principal, el conductor debe seleccionar su código (registrado anteriormente) como se ve a continuación:

Se podrá ver una lista y el conductor selecciona su código en ella usando los botones  y , y para confirmar pulsa la tecla OK.

El BVDR exhibirá su código del conductor y la licencia de conducir.

Si la licencia del conductor está correcta, éste puede confirmar la 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, la pantalla exhibe el siguiente mensaje: **"IMPRIMIENDO"**.
3. Al terminar la impresión se ve la ventana siguiente.
4. Al finalizar la impresión, el BVDR vuelve al menú de impresión en el monitor principal.

ATENCIÓN

Siempre que se observe la presencia de una banda roja en el reverso del papel impreso, se debe cambiar el papel de la impresora. La presencia de la banda roja es una indicación de que está acabando el papel.

Todo vehículo deberá poseer un rollo de papel adicional para evitar la multa durante una fiscalización.

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 opciones 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
 - ▶ Encendido del vehículo conectado
 - ▶ Vehículo parado
 - ▶ Entrada
 - ▶ Menú de ajuste de horario de verano seleccionado.

2. 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.
- 3. Después de seleccionar la opción de impresión (realizada o no), se exhibirá en la pantalla un mensaje con la pregunta: "**¿CONFIRMA HORA DE VERANO?**".
- 4. También se puede finalizar el horario de verano al volver la función al horario de invierno.
- 5. Se puede alterar el horario de verano/invierno como máximo 3 veces al año, lo que bloquea el ajuste en ese año. El menú de ajuste no estará más disponible para el conductor tras su bloqueo, volviendo a estar disponible automáticamente en el próximo año.
- 6. Tras la selección, el BVDR debe presentar en pantalla el mensaje: "**CONFIGURACIÓN REALIZADA**" por 5 segundos.

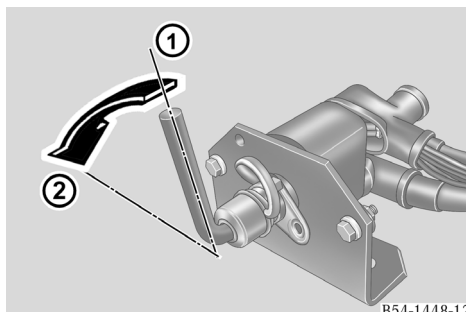
Siempre que se sobrepase el límite de velocidad por un tiempo superior a 1 minuto, se grabará en la memoria el exceso de velocidad. Una alerta visual y audible (Bip), solicitará al conductor que reduzca la velocidad.



La opción "*Desbloquear el baúl del vehículo*" disponible en el menú de selección se aplica sólo en los vehículos equipados con el sistema VDO ONBOARD

Llave general

Visión general



- 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 la define el fabricante de la carrocería.

El tacógrafo permanece energizado cuando la llave general está desconectada.

Desconectar

- ▶ Gire la varilla del interruptor maestro a la posición de desconectado y retírela del cuerpo cilíndrico.

Conexión

- ▶ Inserte el vástago del interruptor maestro en el cuerpo cilíndrico y gírelo en el sentido horario hasta bloquearlo en la posición conectado.

Llaves del vehículo	52
Asiento del conductor	53
Columna de dirección ajustable	54

Puesto del conductor

Llaves del vehículo

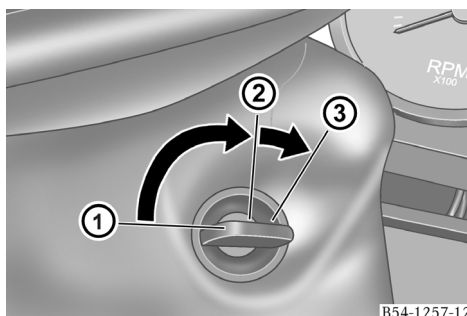
El vehículo viene con dos llaves de contacto y arranque. Guarde una llave de reserva, en local seguro fuera del vehículo, para tenerla disponible cuando necesario.

Traba de la dirección

ATENCIÓN

No retire la llave del interruptor de la columna de dirección mientras el vehículo esté totalmente parado, pues no se puede girar el volante sin la llave.

Al apartarse del vehículo retire siempre la llave de la cerradura de la columna de dirección, aunque se aparte tan sólo por poco tiempo. De lo contrario, puede ser que los niños o personas no autorizadas, entren en el vehículo y activen funciones eléctricas, suelten el freno de estacionamiento, activen el arranque del motor y/o pongan el vehículo en movimiento, y consecuentemente, causen un accidente con lesiones a ellas mismas o a otras personas.



Interruptor de la columna de dirección

- | | |
|---|--|
| ① | Introducir/remover la llave del vehículo |
| ② | Posición de marcha |
| ③ | Arranque del motor |

La dirección queda bloqueada, al retirar la llave.

Tapa del tanque de combustible (vehículos equipados de fábrica, con tanque de combustible)

Utilice la llave para bloquear y desbloquear la cerradura de la tapa del tanque 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.

- i** Los vehículos configurados opcionalmente sin tanque de combustible, estarán equipados posteriormente con el tanque 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 tanque de combustible.

Asiento del conductor

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

En el momento de ajuste, hay que oír cuando se traba el asiento del conductor.

Hay que ajustar el asiento del conductor de tal modo que se pueda usar 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 al sujetar el volante.
- El reposacabezas debe soportar la parte trasera de la cabeza, aproximadamente a la altura de los ojos.
- Las posiciones del asiento que no permiten abrochar correctamente el cinturón de seguridad causan riesgo a su seguridad y por lo tanto, hay que evitarlas.
- Ajuste el asiento del conductor en una posición, en la que se pueda accionar totalmente los pedales.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones.

Los chasis para ómnibus articulados son configurados, en la fábrica, sin del asiento del conductor. El tipo de asiento del conductor lo define el fabricante de la carrocería. Para los procedimientos de ajuste del asiento del conductor, consulte las instrucciones del fabricante de la carrocería.

Columna de dirección ajustable

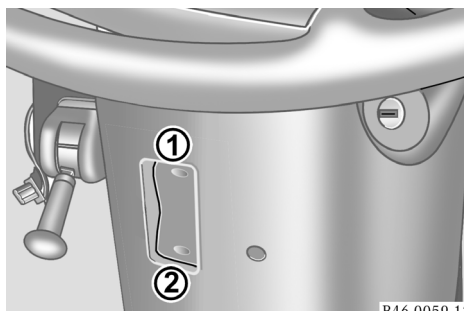
Ajuste de la columna de dirección

ATENCIÓN

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

No destrabe el mecanismo de ajuste 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.



B46-0059-12

- ① Trabar el mecanismo de regulación de la columna de la dirección
- ② Destrabar el mecanismo de ajuste de la columna de dirección

El sistema de bloqueo y desbloqueo del ajuste de la columna de dirección (ejecución especial) es neumático. El sistema permite el ajuste de la altura y de la inclinación de la columna de dirección.

Con el vehículo parado y el freno de estacionamiento aplicado:

- ▶ Pulse brevemente la parte inferior ② del botón de accionamiento de la traba del mecanismo de ajuste de la columna de dirección.
- ▶ Se destraba el mecanismo de ajuste de la columna de dirección.
- ▶ Sujete el volante y mueva la columna de dirección, según lo necesario, para ajustar la altura y la inclinación.
- ▶ Pulse brevemente la parte superior ① del botón de accionamiento de la traba del mecanismo de ajuste de la columna de dirección.
Se destraba el mecanismo de ajuste de la columna de dirección en la posición definida.

Si se desbloquea el mecanismo de ajuste de la columna de dirección y no se vuelve a bloquearlo enseguida, el bloqueo ocurrirá automáticamente unos 15 segundos después de haber soltado el botón de accionamiento de la traba.

Tablero de instrumentos INS2014	56
Computador de a bordo	61
Indicaciones en el monitor del computador de a bordo.....	79
Luces de control en el sector de estado del computador de a bordo	143

Tablero de instrumentos

Informaciones importantes de seguridad

⚠ ATENCIÓN

Al pasar la mano a través del volante para operar botones de ajuste durante la marcha, puede ser que usted pierda 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 tablero de instrumentos está averiado o presenta una falla, puede ser que no identifique restricciones de funcionamiento de sistemas importantes relativos a la seguridad. Eso puede afectar la seguridad operativa de su vehículo. ¡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 ese motivo, 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 condicio-

nes 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 Gama de rotación de riesgo debido a la sobre-rotación 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 del monitor del computador 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 tacómetro:

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.

Se puede ajustar la rotación de marcha lenta.

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

Económetro

Los vehículos con caja de cambios manual poseen un económetro.


El económetro indica el régimen de rotación favorable en cuanto al consumo de combustible y se activa 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.

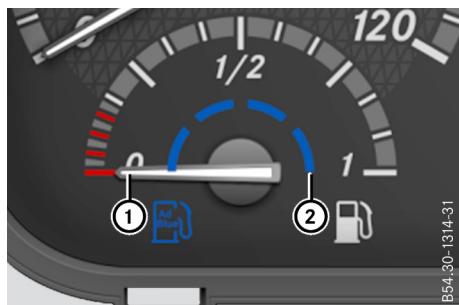
El económetro se apaga:

- cuando se mantiene el motor en la banda de rotaciones indicada durante 2 segundos
- al exigir una potencia muy elevada del motor
- al activar el pedal del embrague por más de 5 segundos
- al dejar la caja de cambios en punto muerto por más de 5 segundos.

! Respete las informaciones sobre su estilo de conducción económico en el menú “Consumo de combustible ” (► página 69). Así, el computador de a bordo podrá ayudarlo a optimizar su estilo de conducción y a desarrollar un estilo de conducir 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 "Vehículo ", en el sub menú "Tanque de combustible" se puede ver la autonomía del vehículo con el combustible que todavía hay en el tanque (▷ página 71).


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®.

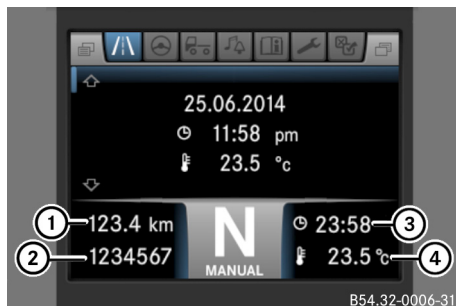
❗ En el menú "Vehículo ", se puede consultar el nivel de Adblue en litros (▷ página 71).

En el sub menú Tanque de AdBlue® del menú "Vehículo ", se puede ver la autonomía de su vehículo con base en el nivel actual de AdBlue® en el tanque (▷ página 71).

Cuando el nivel de AdBlue® baja hasta un 10%, el computador de a bordo exhibe una indicación con el símbolo . Llene el tanque de AdBlue® anticipadamente (▷ página 198).

Vehículos BlueTec6®: Si no se respeta la indicación amarilla del monitor y el tanque queda vacío, se podrá reducir la potencia del motor.

Hora y temperatura exterior



Tablero de instrumentos (ejemplo de visor en el velocímetro)

- ③ Indicador de hora.
- ④ Indicación de temperatura exterior.

Hay que darle una atención especial al estado de la ruta, principalmente cuando las temperaturas exteriores estén próximas al punto de congelamiento.

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 75).

El modo hora (12 h o 24 h) se puede cambiar en el computador de a bordo, en el menú "Definiciones" (▷ página 75).

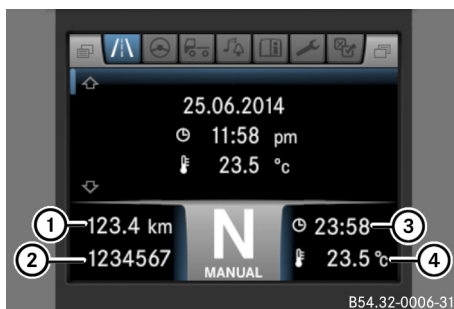
La hora y la temperatura exterior también se indican en la ventana Información del día del vehículo del menú "Viaje  " (▷ página 67).

Odómetro

Indicación de la distancia diaria recorrida/distancia total recorrida

- 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 distancia diaria/distancia total recorrida se exhibe en el visor en kilómetros (km) o millas (mi).






Tablero de instrumentos


- 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 75).

La distancia total recorrida y la distancia diaria recorrida también se indican en el sub menú Odómetro del menú "Viaje  " (▷ página 67). Se puede cambiar la unidad de medición en el sub menú "Ajuste de unidades" del menú "Definiciones  " (▷ página 75). Se puede reiniciar la distancia diaria recorrida ② en el sub menú "Desde iniciado" del vehículo en el menú "Viaje  " (▷ página 67).

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  en el tablero de instrumentos (▷ página 59), hasta que se reinicie la distancia diaria recorrida.

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 cualificado 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.



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 se puede ver en el menú "Vehículo [4-3]" > "Presión de reserva" (► página 72).

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, puede ser que pierda 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

Al pasar la mano a través del volante para operar botones de ajuste durante la marcha, puede ser que usted pierda 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 tablero de instrumentos está averiado o presenta una falla, puede ser que no identifique restricciones de funcionamiento de sistemas importantes relativos a la seguridad. Eso puede afectar la seguridad operativa de su vehículo. ¡Riesgo de accidente!

Prosiga el viaje con cuidado. Mandé 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 ese motivo, 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.

Botones de mando del computador de a bordo en el tablero;

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	Tablero de instrumentos
	Aumenta la intensidad de la iluminación del tablero de instrumentos
	Reduce la intensidad de la iluminación del tablero de instrumentos
	Tecla de retorno a la ventana inicial.
	Tecla Reset del kilometraje diario recorrido.
②	Botón de control.
	Seleccionar el sub menú, alterar los ajustes
	Avanzar/volver en los menús principales
	Acceder a la opción de ajuste
	Volver de la opción de ajuste

Botones de control del computador de a bordo en el volante;

Informaciones generales

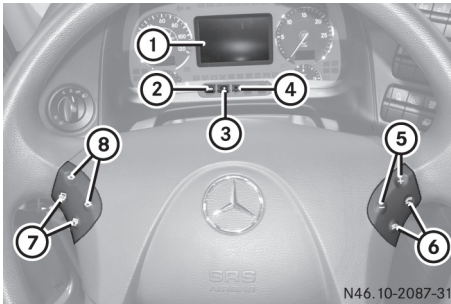
El computador de a bordo se activa cuando se gira la llave del interruptor de la columna de dirección hacia la posición de marcha. En el computador de a bordo, se puede consultar informaciones sobre su vehículo y ejecutar ajustes.

El computador de a bordo se maneja con las teclas en el volante multifuncional y en el tablero de instrumentos.

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

- Consumo de combustible;
- Tiempo de viaje;
- Eventos;
- Estados de funcionamiento;
- Plazos de mantenimiento;
- Averías;
- Causas de las averías;
- Medidas que se deben tomar.

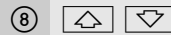
Funcionamiento



①	Monitor
②	Tecla 000.0 : Reiniciar los datos del recorrido. Reiniciar la distancia diaria recorrida.
③	Volver 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 y líquidos".
⑤	Ajustar el volumen de sonido del equipo de audio (radio y teléfono) (Función deshabilitada). Seleccionar el submenú, cambiar los ajustes
⑥	Hacer llamadas telefónicas: (Función deshabilitada). Efectuar/atender la llamada/repeticion de la llamada. Negar/encerrar la llamada/acceso directo al menú del teléfono. (función deshabilitada)



Avanzar/volver al menú principal.
Confirmar el mensaje en el monitor.
Volver al menú principal.



Seleccionar el submenú, alterar los ajustes.


Zonas 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: sub menú "Información del día")

Zona de menú y línea de título: en la zona de menú ① se presentan los diversos menús. En color blanco se realiza el menú activo. En la línea de título ⑤, se presenta el nombre del sub menú.

❗ Siempre que haya alguna anomalía en el vehículo se presentará el símbolo "!" en rojo en la línea de título y en el menú "Eventos y Diagnóstico" .

Área de indicación: en la zona de indicación ② el computador de a bordo presenta el sub menú o mensaje. Aparecerá automáticamente un mensaje (por ejemplo "Repostar Diesel") o (por ejemplo, "Luz de alerta averiada"). Además del mensaje también podrá ocurrir una indicación en la zona de estado ③ o en el tablero de instrumentos. Si se puede confirmar el mensaje con la tecla  o , se ocultará el mensaje. Si hay una indicación activa en la zona de estado ③ del computador de a bordo o en el tablero de instrumentos, esta no se apagará tras la confirmación del mensaje.

Zona de estado: la zona de estado ③ presenta el programa de marcha seleccionado, por ejemplo, MANUAL- e indica la marcha acoplada, por ejemplo, N.

El estado del sistema de conducción se representa en colores, por ejemplo, un color para identificar el sistema está conectado y otro color para indicar que el sistema está desactivado.

Adicionalmente, la zona de estado ③ contiene el campo de las indicaciones. En caso de avería, advertencia o información de funcionamiento, automáticamente habrá una indicación. Dependiendo de la prioridad de la avería, de la advertencia o de la

información de funcionamiento, la luz de control se enciende de un color distinto.

Indicación del estado de funcionamiento

Para identificar la prioridad del mensaje presentado en el monitor, se emplean los colores gris, amarillo y rojo.

Las indicaciones relativas a los mensajes en los colores gris, amarillo y rojo, se describen en el capítulo "Indicaciones en el monitor del computador de a bordo" (▷ página 79).

Indicación en el monitor

Las indicaciones en el monitor son, informaciones de funcionamiento, fallas o advertencias que se exhiben automáticamente. (▷ página 79).

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 falla - por ejemplo, de la temperatura del líquido refrigerante elevada.
- El lugar de la falla - por ejemplo, el vehículo tractor.

Las indicaciones sobre las abreviaturas del sistema se puede consultar el capítulo "Abreviaturas de los sistemas electrónicos" (▷ página 80).



Menús detallados



Manejar los menús (Botones en el volante)

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 una función 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 una función/ 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 sub menús

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

El computador de a bordo almacena los últimos ajustes seleccionados.



Menús principales y sub menús

La cantidad y la secuencia de los menús dependen del modelo y de los equipo instalados en el 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.


Viaje		(▶ página 67)
Información del día	Visualizar el reloj, la fecha, la temperatura exterior	
Odómetro	Visualizar la distancia diaria recorrida y la distancia total recorrida	
Viaje 1 auto iniciado	Visualizar/reiniciar los datos del recorrido tras la partida	
Viaje 2	Visualizar/reiniciar los datos del recorrido tras la última operación inicial	
Consumo de combustible		(▶ página 69)
Consumo	Indica el promedio de consumo de combustible en km/l	
Indicación de presión del turbo	Visualizar la presión del turbo en tiempo real	



Consumo de combustible (▷ página 69)


Meta de consumo	Visualizar/reiniciar evaluaciones de su estilo de conducción
Consumo con el vehículo parado	Visualizar el consumo con el vehículo parado
Informe de rotaciones	Visualizar el tiempo que el motor permaneció en cada rango de RPM.
Velocidad máxima	Visualizar cuando el conductor sobrepasa la velocidad programada.
Pastillas de freno	Visualizar el desgaste de las pastillas de freno

Vehículo  (▷ página 70)

Velocidad	Visualizar la velocidad actual.
Eje	Visualizar datos de los ejes <ul style="list-style-type: none"> • Cargas sobre los ejes • Bloqueos de compensación y toma de fuerza
Nivel	Visualizar el nivel de la trasera del vehículo
Tanque de combustible	Visualizar el nivel del tanque de combustible
Tanque de AdBlue®	Visualizar el nivel del depósito de AdBlue®
Nivel de aceite	Visualizar el nivel de aceite del motor

Vehículo  (▷ página 70)

Presión de freno	Visualizar la presión de reserva en el circuito de los frenos  y 
Temperatura de enfriamiento	Visualizar la temperatura del líquido refrigerante
Tiempo de funcionamiento	Indicar las horas de funcionamiento del motor
Estado de la batería	Visualizar el estado de carga de las baterías

Audio y teléfono  (▷ página 74)

Alarma 1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Visualizar la hora de despertar ▶ Programar el despertador ▶ Desactivar la alarma del despertador
Alarma 2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Visualizar la hora de despertar ▶ Programar el despertador ▶ Desactivar la alarma del despertador

Eventos y Diagnóstico  (▷ página 74)

Eventos	Visualizar eventos
Diagnóstico	Visualizar datos de diagnóstico

Definiciones (► página 75)

Ajustar la hora	Presentar/alterar el reloj
Ajustar unidades	Ajustar las unidades de medidas
Ajustar el idioma	Ajustar el idioma
Ajustar la pantalla	Ajustar el display
Sustancias	Visualizar/ajustar los valores de los lubricantes y líquidos repostados.
Ajustar el sensor de lluvia	Ajustar la sensibilidad del sensor

Menú "Viaje"**Sub menú "Información del día")**








	Viaje
	Información del día <ul style="list-style-type: none"> • Fecha y hora. Por ejemplo: 19.01.09, 10:42 • Temperatura exterior. Por ejemplo: 23 °C

**Información del día (ejemplo)****Sub menú "Odómetro"**

	Viaje
	Odómetro <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar la distancia diaria recorrida y la distancia total recorrida
	Ajustar

Sub menú "Viaje 1 auto iniciado"





Consultar/reiniciar los datos del recorrido tras la partida:

		Viaje 
		Viaje 1 auto iniciado
<ul style="list-style-type: none"> Tras la partida, por ejemplo: 		
138,6 Km		
02:16 h		
61,1 Km/h		
27,3 L/100 Km		
		Ajustar

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

- Distancia recorrida
- Tiempo de viaje
- Velocidad media
- Consumo medio de combustible; que se puede visualizar en L/100 km, km/l y km/galones.

! 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 70).

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

Sub menú "Viaje 2"

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

		Viaje 
		Viaje 2, por ejemplo:
709,4 Km		
13:05 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 medio de combustible; que se puede visualizar en L/100 km, km/l y km/galones.

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 "Consumo de combustible"

Submenú "Consumo"

Indica el promedio de consumo de combustible en km/l.

	Consumo de combustible
	Consumo
	Alterna las escalas

Los botones alternan las tres escalas disponibles: 0 a 2, 0 a 5 y 0 a 10. El conductor podrá elegir cual es la mejor escala según su necesidad.

Submenú "Indicación de presión del turbo"

Muestra al conductor la variación de la presión del turbo en tiempo real.

	Consumo de combustible
	Presión del turbo

Submenú "Meta de consumo"

El computador de a bordo indica su estilo de conducción y lo presenta en el submenú "Meta de consumo". Así, el computador de a bordo puede ayudarlo a optimizar su estilo de conducción con menor consumo de combustible.

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

Visualizar evaluaciones

	Consumo de combustible
	Meta de consumo <ul style="list-style-type: none"> Un mensaje relativo a la evaluación actual - p. ej., ¡Cumplió la meta!
	Ajustar: reiniciar evaluaciones

El submenú "Meta de consumo" presenta:

- Mensaje relativo a la evaluación;
- Consumo de combustible;

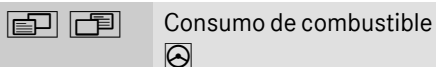
Submenú "Consumo con el vehículo parado"

Indica al conductor el consumo con el vehículo parado.

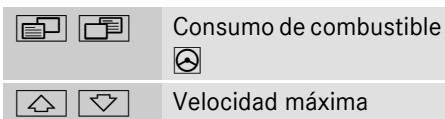
	Consumo de combustible
	Consumo con el vehículo parado

Submenú "Informe de rotaciones"

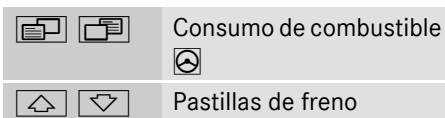
Le muestra al conductor el tiempo que el motor permaneció en cada rango de RPM.

**Submenú "Velocidad máxima"**

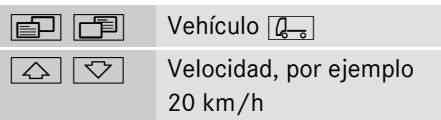
Este submenú registra el número de veces que el conductor sobrepasó la velocidad máxima configurada. El submenú permite configurar la velocidad máxima deseada y resetear el conteo.

**Submenú "Pastillas de freno"**

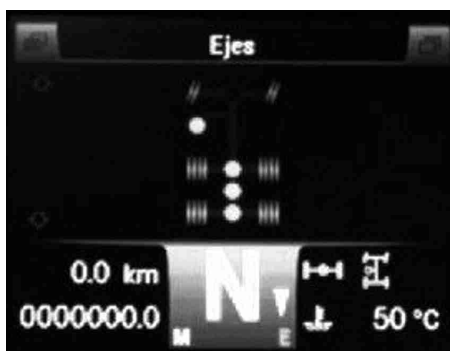
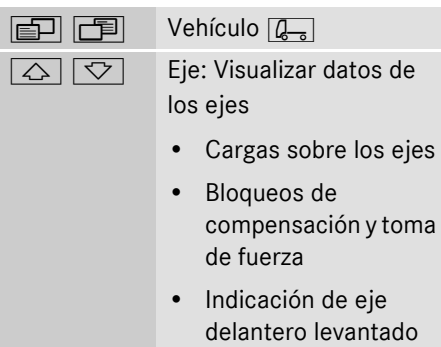
Visualizar el desgaste de las pastillas de freno

**Menú "Vehículo"****Sub menú "Velocidad"**

Visualizar la velocidad

**Sub menú "Eje"**

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



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

Sub menú "Nivel"

La función indica si el nivel de la trasera del vehículo está fuera de la posición básica.

El ajuste del nivel se puede hacer a través del control remoto ubicados cerca del asiento del conductor. Al poner el vehículo en movimiento el nivel se ajusta automáticamente a la posición básica. El conductor podrá pasar a la posición básica apretando el botón de nivel ubicado en el tablero.

		Vehículo
		Nivel



Sub menú "Tanque 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.

		Vehículo
		Tanque de combustible
		Informaciones de litros y autonomía



El sub 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.



Sub menú "Tanque de AdBlue®"

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.

		Vehículo
		Tanque de AdBlue®
		Informaciones de litros y autonomía



El sub menú indica la reserva actual de AdBlue® en porcentaje (%). Adicionalmente, al presionar la tecla **[+]**, estarán disponibles las informaciones de reserva actual de AdBlue® en litros y la autonomía en kilómetros.

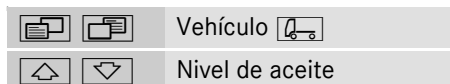


Sub menú "Nivel de aceite"

En el sub menú "Nivel de aceite", se puede verificar 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 se consulta el nivel de aceite antes de esperar 5 minutos, o mientras el motor esté funcionando, aparecerá el mensaje "No disponible".

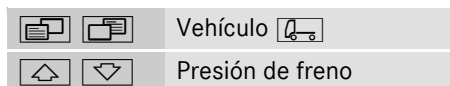


El sub menú presenta:

- el nivel de aceite del motor, por ej., Nivel de aceite bajo y/o agregar aceite: 4 l
- ▶ Si el sub menú indica Nivel de aceite bajo o Nivel de aceite muy bajo, no haga funcionar el motor. Agregue inmediatamente la cantidad indicada de aceite que está faltando (página 221) 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 se indica el nivel del aceite de nuevo, encargue la comprobación de la indicación del nivel del aceite en un taller especializado cualificado.
- i** Se podrá verificar el nivel de aceite a través de la varilla de medición.

Sub menú "Presión de freno"






Visualizar la presión de reserva:



El sub menú presenta las presiones de reserva de los circuitos de los frenos **[①]** y **[②]** en forma de indicación de barras.

Sub menú "Temperatura de enfriamiento"






Visualizar la temperatura del líquido refrigerante:

		Vehículo 
		Temperatura de enfriamiento


Si el nivel del líquido refrigerante está muy bajo, siga las indicaciones del capítulo "Mantenimiento" > "Nivel del líquido refrigerante".

Sub menú "Tiempo de funcionamiento"

En el sub menú "Tiempo de funcionamiento", se puede ver las horas de funcionamiento del motor.

		Vehículo 
		Tiempo de funcionamiento






El sub menú presenta:

- horas de funcionamiento del motor , p. ej., 10.000 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.

Sub menú "Batería"

Verificar el estado actual de carga de la batería.

		Vehículo 
		Batería

El monitor indica la carga actual de la batería del vehículo en voltios.

Si el estado de carga de las baterías está muy bajo, el monitor exhibe automáticamente un mensaje en el visor.

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 ocurrir que el estado de carga de las baterías no sea exactamente el que se indica. 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 "Audio y teléfono"**Sub menú "Alarma 1 y Alarma 2"****Ajustar el modo despertar**

		Audio y teléfono
		Alarma 1 o Alarma 2
		▶Alterar modo
		▶Ajustar la hora
		▶Ajustar minuto

! Al apretar, y mantener apretada la tecla o , las horas/los minutos pasan de forma rápida.

Desactivar la alarma del despertador

Modo de despertar Chicharra: Pulse la tecla , , o del volante.

Modo despertar Radio: Apagar la radio: consulte las instrucciones de uso por separado.

Con la llave de la columna de la dirección en posición de radio o en posición de marcha: pulse la tecla o .

! La alarma del despertador se desactiva automáticamente después de 1 hora.

Menú "Eventos y Diagnósis"**Sub menú "Eventos"**

En el sub menú "Eventos", en el monitor se pueden consultar los mensajes almacenados. Al contrario de los mensajes nuevos, en el visualizador sólo se exhiben abreviaturas del sistema/el símbolo y la indicación del punto de la falla en el color rojo o amarillo.

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

		Eventos y Diagnósis
		Eventos
		Mensajes en el monitor

El monitor indica el primero y el último mensaje.

Sub menú "Diagnóstico"

Los datos de diagnóstico contienen informaciones destinadas al taller .

		Eventos y Diagnósis
		• Diagnóstico

El sub menú "Diagnóstico" 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 Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

Pulse la tecla .

En el monitor aparece "No/Sí"

Con la tecla , seleccione la opción Sí y confirme con la tecla .

Menú "Definiciones"

Sub menú "Ajustar hora"

A través del sub menú "Ajustar hora", se puede corregir el reloj del computador de a bordo.

- ❗ Función válida sólo para vehículos que no están equipados con tacógrafo.

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

Sub menú "Ajustar fecha"

A través del sub menú "Ajustar fecha", se puede corregir el reloj del computador de a bordo.

- ❗ Función válida sólo para vehículos que no están equipados con tacógrafo.

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

Sub menú "Ajuste de unidades"

Cambiar las unidades en el computador de a bordo

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

Sub menú "Ajustar idioma"

	Definiciones
	Ajustar el idioma
	<ul style="list-style-type: none"> • DEUTSCH • ENGLISH • ESPAÑOL

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.

Sub menú "Ajustar pantalla"

Ajustar las configuraciones de el monitor de a bordo

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

Sub menú "Ajustar iluminación"

En la ventana del menú "Iluminación", se puede ajustar 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 zona circundante.

Sólo se puede ajustar la luminosidad del tablero de instrumentos y de los interruptores si el modo de noche ha sido reconocido y si la luz está conectada. Si no se pudo hacer el ajuste, en el sub menú de introducción se puede ver Modo diurno.

Si se desbloquea el vehículo con el control remoto, la iluminación de la zona circundante (luz de medios y luz de neblina) se encienden durante unos 15 segundos.

La iluminación de la zona circundante también se enciende durante unos 15 segundos, si:

- se abre una puerta cuando está oscuro (vehículos con control remoto)
- se apaga la luz de medios o de presencia, apaga el encendido y se abre una puerta en el espacio de unos 4 minutos (vehículos sin control remoto).

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

El sub menú 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.

! Si se ajusta la temporización de las luces para 0 se, se apagará la iluminación de la zona circundante.

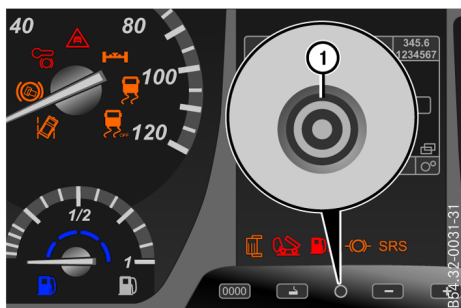
Sub menú "Sustancias"

! Al cambiar las sustancias a través del menú "Definiciones", el sistema de mantenimiento Telligent[®] adapta los respectivos plazos de mantenimiento.

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

Tenga en cuenta las informaciones del capítulo "Productos de servicio" (Y página 203).

	Definiciones
	Sustancias
	Ajustes actuales
	<ul style="list-style-type: none"> • Azufre • Calidad del aceite del motor • Viscosidad del aceite del motor • Calidad del aceite de la caja de cambios



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

Repita esta operación hasta que las definiciones correspondan a los lubricantes y líquidos utilizados en el vehículo.

Nivel de azufre en el combustible

Al usar el vehículo en tránsito internacional, ajuste el nivel de azufre en el combustible del país de origen.

Ajuste el nivel de azufre del combustible que suele abastecer.

Seleccione el valor de ajuste para el computador de abordo en Azufre. El valor de ajuste indica el nivel de azufre en el combustible en % de peso del gasoil empleado.

Considere también las indicaciones relativas al gasoil y a la calidad del combustible indicadas en el capítulo "Gasoil" (Y página 207).

- ❶ En algunos países están disponibles combustibles diesel con diferentes niveles de azufre. El gasoil con bajo nivel de azufre se comercializa en algunos países con el nombre de "Eurodiésel". Si desconocer el nivel de azufre del gasoil utilizado, ajuste el peor valor en el computador de a bordo.

El elevado nivel de azufre en el combustible acelera el proceso de envejecimiento del aceite del motor. El sistema de mante-

nimiento Telligent[®] calcula los plazos de mantenimiento para el cambio de aceite según el nivel de azufre del combustible programado.

❗ Al usar en el vehículo combustible FAME (gasoil vegetal), se reducen los intervalos de cambio de aceite del motor y del filtro de aceite del motor.

Si va a usar en el vehículo combustible FAME (gasoil vegetal) o si mezcla combustible FAME (gasoil vegetal) al combustible diésel, ajuste en Azufre FAME. De lo contrario, la falta de ajuste puede causar daños al motor.

Calidad del aceite del motor

En Calidad del aceite del motor, ajuste la calidad del aceite del motor utilizado de acuerdo a 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 mezclar aceites del motor de calidades distintas, se reducen los intervalos de cambio de aceite del motor, en comparación a los aceites del motor de la misma calidad.

Por eso, sólo mezcle aceites de motor de calidades distintas en casos excepcionales. Para evitar daños al 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.

Sub menú “Ajustar sensor de lluvia”

El sub menú ajustar la sensibilidad del sensor de lluvia.

		Definiciones 
		Ajustar el sensor de lluvia
		Ajustar

Indicaciones del monitor del computador de a bordo

Indicaciones en el monitor

Las indicaciones podrán tener informaciones de funcionamiento, mensaje de falla o advertencia que el computador de a bordo indica automáticamente. Además del mensaje también podrá ocurrir una indicación en la zona de estado del computador de a bordo o en el tablero de instrumentos. Las indicaciones en el monitor se presentan en colores distintos según la prioridad:




⚠ ATENCIÓN

La indicación en el monitor dependerá de las funciones disponibles en el vehículo. Algunas de las indicaciones enumeradas a seguir podrán no estar presentes.

- **Indicación en gris - Averías/ mensajes con poca prioridad:**
- Preste atención a la indicación del monitor. Se podrá conducir el vehículo.
- **Indicaciones en amarillo - Averías/ mensajes con prioridad mediana:**
- Preste atención a la indicación del monitor. Si se puede continuar el viaje en caso de avería, conduzca con cuidado. Busque un taller especializado cualificado lo más pronto posible y solicite que verifiquen el respectivo sistema.
- **Indicaciones en rojo - Averías/ mensajes con prioridad elevada:**
- Preste atención a la indicación del monitor. Pare inmediatamente el vehículo en un lugar seguro y póngase en contacto con un taller especializado



cualificado. Si el taller especializado cualificado informa que se puede proseguir el viaje, adapte su estilo de conducción. Conduzca con extremo cuidado. Tenga en cuenta que, proseguir el viaje eventualmente podrá causar daños al vehículo y podrá infringir normas legales. Busque un taller especializado cualificado inmediatamente y solicite la verificación y reparación del respectivo sistema.

Confirmar el mensaje en el monitor

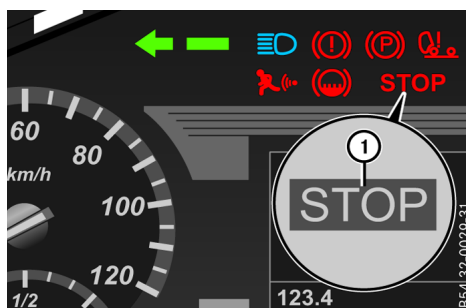
Pulse la tecla ,  o .

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 "Eventos y diagnóstico" , se puede volver a consultar mensajes en el monitor ya confirmados ( página 74). 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 cualificado.

Abreviaturas de los sistemas electrónicos

Abreviatura	Sistema
ABS	Sistema antibloqueo
FR	Control del vehículo
INS	Tablero de instrumentos
MR	Control del motor Telligent®
TCO	Tacógrafo

Mensajes en el monitor






Indicación gris en el monitor

Indicaciones



Indicaciones importantes de seguridad

Al ignorar las indicaciones de advertencia bien como las indicaciones en el monitor, puede ser que el conductor 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. Encamínese a un taller especializado cualificado para verificaciones y reparación. Respete siempre las indicaciones de advertencia y las indicaciones en el monitor del computador de a bordo observando las respectivas recomendaciones.


Indicación gris en el monitor

En caso de una falla/mensaje con baja prioridad, el computador de a bordo presenta una indicación gris en el monitor. Si hay más informaciones disponibles sobre la falla/mensaje en la indicación del monitor, éste presenta el símbolo . Se puede consultar las informaciones con las teclas   en el menú "Eventos y diagnóstico"  . Respete las informaciones e instrucciones que constan en la indicación del monitor. Puede proseguir la marcha.



Tratamiento posterior de gases de escape BlueTec[®]

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Regeneración bloqueada	<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>
 No se puede hacer la regeneración manual	<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
 Embrague sujeto a carga elevada	<p>El embrague está bajo una fuerte carga, pero no está sobrecargado. Debe arrancar sólo en 1^a 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 desconectado. El sistema activo de asistencia en el frenado o el sistema de frenos del vehículo pueden estar averiados.</p> <p>⚠ ATENCIÓN</p> <p>Si no se puede activar el sistema activo de asistencia en el frenado, 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>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 especializado cualificado.</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 de la zona de riesgo, teniendo en cuenta la condiciones 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.</p> <p>Llene el depósito del líquido limpia-vidrios (► página 150).</p>
 <p>Motor 12.08.2014 3000 km (ejemplo)</p>	<p>El plazo de mantenimiento está previsto para breve.</p> <p>Planifique la fecha de mantenimiento en un taller especializado cualificado.</p>
 <p>Motor Ejecutar mantenimiento (ejemplo)</p>	<p>Adicionalmente a la indicación en el monitor, la luz de control  en la zona de estado en el tablero de instrumentos se enciende en gris.</p> <p>Se cumplió un plazo de mantenimiento.</p> <p>Mande ejecutar los trabajos de mantenimiento en un taller especializado cualificado.</p>

Diagnose

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>RKM: Señal CAN!</p>	<p>Acudir al taller cuando sea posible</p>





Indicación amarilla en el monitor

Indicaciones








Indicaciones importantes de seguridad

Al ignorar las indicaciones de advertencia bien como las indicaciones en el monitor, puede ser que el conductor 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. Encamínese a un taller especializado cualificado para verificaciones y reparación. Respete siempre las indicaciones de advertencia y las indicaciones en el monitor del computador de a bordo observando las respectivas recomendaciones.

Indicación amarilla en el monitor

En caso de una falla/mensaje con prioridad mediana, el computador de a bordo presenta una indicación amarilla en el monitor. Los trabajos de mantenimiento no se ejecutaron dentro del plazo estipulado. En caso de situaciones especiales de funcionamiento, el computador de a bordo también presenta una indicación amarilla en el monitor, por ejemplo, cuando el filtro de partículas diesel está saturado o el embrague está bajo fuerte carga. Si hay más informaciones disponibles sobre la falla/mensaje en la indicación del monitor, éste presenta el símbolo . Se puede consultar las informaciones con las teclas   en el menú "Eventos y diagnóstico" . Respete las informaciones e instrucciones que constan en la indicación del monitor.

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

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p>El tanque de combustible está vacío.</p> <p>Llene el tanque de combustible diésel (► página 197).</p>
 <p>Reponer AdBlue®</p>	<p>El nivel de AdBlue® está en la reserva.</p> <p>Llene el tanque de AdBlue® (► página 198).</p>
 <p>Reponer Diesel</p>	<p>El nivel de combustible está en la reserva.</p> <p>Llene el tanque de combustible diésel (► página 197).</p>
 <p>Repostar Diesel; Se recomienda repostar AdBlue®</p>	<p>El nivel de combustible está en la reserva.</p> <p>Llene el tanque de combustible diésel (► página 197).</p> <p>Para no tener que parar de nuevo, llene también el tanque de AdBlue® (► página 198).</p>
 <p>Reabastecer con Diésel y AdBlue®</p>	<p>Los niveles del combustible y de AdBlue® están en la reserva.</p> <p>Llene el tanque de combustible diésel (► página 197).</p> <p>Llene el tanque de AdBlue® (► página 198).</p>
	<p>El nivel del líquido en el depósito del sistema del lavador del parabrisas/lavador de los faros bajó aproximadamente 1 l.</p> <p>Abastezca el depósito del líquido del lavador (► página 150).</p>
 <p>Linterna de freno izquierda: falla (ejemplo)</p>	<p>La linterna del freno izquierda en el remolque/semirremolque falla.</p> <p>Reemplace la respectiva lámpara, consulte el Manual de Operación del remolque/semirremolque.</p>

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

Si al encender la iluminación, se exhibe la indicación en el monitor, significa que se produjo 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 246).

Si el fusible está quemado, reemplácelo.

Verifique la respectiva lámpara (► página 245).

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)







Nivel bajo de aceite del motor. Completar el nivel de aceite del motor.





El nivel de aceite del motor está bajo.





Agregue la cantidad de aceite exhibida en el monitor (► página 221).

Si la cantidad total agregada no fue suficiente para corregir el nivel, puede proseguir el viaje, sólo hasta que el indicador de estado de funcionamiento se encienda en rojo. En función de las condiciones de uso, la indicación del estado de funcionamiento se enciende en rojo después de unos 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>Planifique la fecha para ejecutar el servicio de mantenimiento en un taller especializado cualificado.</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 cualificado.</p>
	<p>Secador del aire comprimido con falla de funcionamiento.</p> <p>Mande verificar el secador del aire comprimido en un taller especializado cualificado.</p>
	<p>La presión de reserva en el circuito de aire para consumidores adicionales quedó por debajo de 5,5 bar.</p> <p>⚠ ATENCIÓN</p> <p>No se puede acoplar las marchas correctamente.</p> <p>¡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 cualificado para verificar el sistema neumático.</p>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
FR 	<p>Falla de funcionamiento del control electrónico de conducción.</p> <p>El pedal del acelerador está sin función. El motor opera en el modo de emergencia. La potencia del motor queda reducida.</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 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 cualificado.</p>
FR 	<p>El motor funciona en rotaciones continuas con cerca de 1300 rpm. El modo de emergencia del motor está activado.</p> <p>Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.</p>
 	<p>Las baterías están sin carga.</p> <p>No se puede accionar el arranque del motor.</p> <p>Deje que otro vehículo auxilie en el accionamiento de emergencia de arranque en el motor.</p>
  Reducción de la potencia de refrigeración 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 cualificado.</p>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Bloqueo de arranque activado</p>	<p>Hizo cinco 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>
	<p>La temperatura de una campana/disco de freno del vehículo está muy elevada. 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 cualificado.</p>
 <p>Freno de la rueda sobrecargado</p>	<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 cualificado.</p>
	<p>El asistente para aproximación de rampa está activado.</p> <p>Respete la distancia indicada en el monitor.</p>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
ART  Limpiar el sensor de distancia	El sensor de distancia está sucio. El ABA y el ART no funcionan. Lave la cobertura del sensor de distancia del paragolpes delantero con agua. No use trapos secos, ásperos o duros, y no frieguen ni raye.
ART  Sistema de control de distancia: probable limitación	El ART (Tempomat con sistema de control de distancia Telligent®) con falla. Mande verificar el sistema de control de distancia en un taller especializado cualificado.
ABA  Active Brake Assist no disponible	El ABA no funciona (sistema de freno de emergencia). ⚠ ATENCIÓN Si el ABA no está disponible, usted no recibe ninguna advertencia 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 cualificado.
ABA  Active Brake Assist	⚠ ATENCIÓN Si el ABA no está disponible, usted no recibe ninguna advertencia 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 cualificado

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

Embrague:
falla Visitar el taller

Vehículos con caja de cambios 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 segundo, 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
proceso de
reprogramación

Vehículos con caja de cambios 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 Mercedes PowerShift: el sistema electrónico del mando de la caja de cambios presenta una falla.  ATENCIÓN 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 258). Mandé verificar la caja de cambios en un taller especializado cualificado.
 Error de parametrización Ejecutar el proceso de reprogramación	Vehículos con caja de cambios 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.
 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. Mandé verificar el embrague del conversor en un taller especializado cualificado.
 Conversor activo	El modo del conversor está activado.
 Conversor: permanentemente activo	La válvula magnética del embrague del conversor presenta una falla. Mandé verificar el embrague del conversor en un taller especializado cualificado.

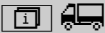


Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Convertor: probable limitación.	La función del embrague del convertor puede estar limitada. Mandé verificar el embrague del convertor en un taller especializado cualificado.
 Palanca del retardador	<ul style="list-style-type: none"> • La función del retardador está limitada. • El retardador está sin función. • El retardador trabaja sin restricción de funcionamiento. Mandé verificar el embrague del convertor en un taller especializado cualificado.
 Retardador	No se puede deshabilitar el retardador. Mandé verificar el embrague del convertor en un taller especializado cualificado.
 Válvula	<ul style="list-style-type: none"> • El retardador está sin función. • El freno del retardador actúa con retraso. • El convertor está permanentemente activo. • El retardador trabaja sin restricción de funcionamiento. Mandé verificar el embrague del convertor en un taller especializado cualificado.
 Sensor de temperatura	La función del retardador está limitada. Mandé verificar el embrague del convertor en un taller especializado cualificado.
 Sistema electrónico	La función del retardador está limitada. El retardador trabaja sin restricción de funcionamiento. Mandé verificar el embrague del convertor en un taller especializado cualificado
 Red	<ul style="list-style-type: none"> • El retardador está sin función. • El convertor está permanentemente activo. • Modo convertidor/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. • El retardador trabaja sin restricción de funcionamiento. • Mandé verificar el embrague del convertor en un taller especializado cualificado.

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Retardador: La función puede estar limitada	<p>La palanca del retardador está sin función.</p> <p>El sensor de temperatura está con una falla.</p> <p>Mande verificar el embrague del convertor en un taller especializado cualificado.</p>
 Temperatura del embrague del convertor muy elevada	<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 1200 rpm.</p> <p>El embrague del convertor se cierra, la luz de control  se apaga.</p>
TK 	<p>El embrague hidráulico presenta una falla. La función puede estar limitada.</p> <p>Mande verificar el embrague hidráulico en un taller especializado cualificado.</p>
 	<p>La tensión de la red de a bordo se redujo a menos de 22 V. El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.</p> <p>Una de las probables causas puede ser un alternador con defecto o una correa dentada rota.</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Apague el motor y active el freno de estacionamiento.</p> <p>Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.</p>
 	<p>El alternador está con defecto.</p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.</p>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Puede ser que hayan cambiado las características de frenado</p>	<p>El sistema de frenos del remolque/semirremolque presenta una falla.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Tenga en cuenta las indicaciones del Manual de Operación del remolque/semirremolque por separado.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado cualificado.</p>

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 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 de enfriamiento muy elevada</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>Retire los objetos que estén obstruyendo el flujo de aire para el radiador del motor, como por ejemplo papel preso en la colmena del radiador.</p>










Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 CODE	<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>i Después de cinco intentos de arranque no válidos, el monitor indica: El sistema de bloqueo de arranque está activo.</p>
	<p>La distancia hasta la rampa es inferior a 50 cm.</p> <p>Respete la distancia indicada en el monitor.</p>
 Batería débil Desconectar los consumidores	<p>El estado de carga de las baterías está bajo.</p> <p>Desconecte los consumidores eléctricos innecesarios.</p>

Tratamiento posterior de gases de escape BlueTec6®









BlueTec6®




Computador de a bordo INS2014

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Reserva de AdBlue®</p>	<p>Texto complementario : Abastecer con AdBlue®</p> <p>El nivel de AdBlue® bajó hasta un 10%.</p> <p>Llene inmediatamente el tanque de AdBlue® (► página 198).</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 : Abastecer con AdBlue®</p> <p>Reducción de la 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>Llene inmediatamente el tanque de AdBlue® (► página 198).</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 : Abastecer con AdBlue®</p> <p>Reducción de la potencia del motor después de inmovilizado</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>Llene inmediatamente el tanque de AdBlue® (► página 198).</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 : Abastecer con AdBlue® Limite 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>Llene inmediatamente el tanque de AdBlue® (► página 198).</p> <p>De lo contrario, puede ocurrir una limitación de velocidad a unos 20 km/h.</p>
 Potencia del motor reducida	<p>Texto complementario : Abastecer con AdBlue® Limite 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>Llene inmediatamente el tanque de AdBlue® (► página 198).</p> <p>De lo contrario, puede ocurrir una limitación de velocidad a unos 20 km/h.</p>
 Límite de velocidad	<p>Texto complementario : Abastecer con 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>Llene inmediatamente el tanque de AdBlue® (► página 198).</p>

Filtro de partículas diésel

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Filtro de partículas: nivel de llenado elevado</p>	<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 diésel.</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 haga un viaje en autopista o ruta interurbanas, hasta que se apague la luz de control .</p> <p>o</p> <p>Empiece una regeneración manual.</p>
 <p>Filtro de partículas lleno</p>	<p>Texto complementario : Empezar la regeneración de inmediato 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 diésel.</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 haga un viaje en autopista o ruta interurbanas, hasta que se apague la luz de control .</p> <p>o</p> <p>Empiece inmediatamente una regeneración manual.</p>

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Filtro de partículas lleno	<p>Texto complementario : Empezar la regeneración de inmediato</p> <p>Accionar el interruptor</p> <p>Regeneración durante 3 seg. con el vehículo inmovilizado</p> <p>Observar el manual</p> <p>Adicionalmente, cintila la luz de control  en el tablero de instrumentos en amarillo. Hay que hacer inmediatamente la regeneración del filtro de partículas diésel, pudiendo empezar manualmente por última vez.</p> <p>Empiece inmediatamente una regeneración manual.</p> <p>De lo contrario, sólo se podrá limpiar o reemplazar el filtro de partículas diesel en un taller especializado cualificado.</p>




Lubricantes, líquidos y mantenimiento

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p>El nivel de combustible está en la reserva.</p> <p>Llene el tanque de combustible del vehículo (▷ página 197).</p>
 Motor Mantenimiento inmediato (ejemplo)	<p>Adicionalmente a la indicación en el monitor, 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 especializado cualificado.</p>

Indicaciones en el visor

Frenos eje 1
Mantenimiento
inmediato (ejemplo)

Probables causas/consecuencias y ► soluciones

Además de la indicación en el monitor, la luz de control  complementada por   en la zona de estado del computador de a bordo se enciende en amarillo.

No mandó ejecutar los trabajos de mantenimiento dentro del plazo.

Las pastillas de los frenos y/o los discos de los frenos sobrepasaron su límite desgaste.

 ATENCIÓN

El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.

¡Hay riesgo de accidente!

Mande reemplazar inmediatamente las pastillas de freno en un taller especializado cualificado.







Sistema de aire comprimido, motor y sistema de refrigeración**Indicaciones en el visor**

Condensación de
agua en el depósito
de aire comprimido

Probables causas/consecuencias y ► soluciones

El secador de aire comprimido presenta falla de funcionamiento.

Mande verificar el secador del aire comprimido en un taller especializado cualificado.

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Pres. res cj vel./embr. muy baja</p>	<p>La presión de reserva del circuito de la caja de cambios/embrague está demasiado baja.</p> <p> ATENCIÓN</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 indicación en el monitor 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 especializado cualificado.</p>
 <p>Sistema de ajuste del régimen de marcha averiado</p>	<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 en la indicación del monitor.</p>
 <p>Motor averiado</p>	<p>Uno de los siguientes sistemas tiene una falla de funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor • Sistema de refrigeración del motor • Gestión del motor • Sistema de inyección de combustible <p>Mande verificar los sistemas en un taller especializado cualificado.</p>
 <p>Refrigeración del motor averiada</p>	<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 trapezoidal dentada en un taller especializado cualificado.</p>

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

Temp. del líquido refrigerante muy elevada

La temperatura del líquido refrigerante es muy elevada. La potencia del motor se reduce automáticamente.

Reduzca la velocidad.

Acople una marcha más baja.

o

Pare el vehículo en un lugar apartado del tránsito.

Apague el motor.

Retire los objetos que estén obstruyendo la admisión de aire para el radiador del motor, como por ejemplo, papeles agarrados a la rejilla.



Protección del motor: potencia del motor reducida

La temperatura del líquido refrigerante es muy elevada. La potencia del motor se reduce automáticamente.

Reduzca la velocidad.

Acople una marcha más baja.











o

Pare el vehículo en un lugar apartado del tránsito.

Apague el motor.

Retire los objetos que estén obstruyendo la admisión de aire para el radiador del motor, como por ejemplo, papeles agarrados a la rejilla.

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> ATENCIÓN</p> <p>El sistema de engranaje de la caja de cambios tiene una falla. Se puede proseguir el viaje, pero con restricciones.</p> <p>Mande verificar la caja de cambios en un taller especializado cualificado.</p>
 <p>Sistema de engranaje averiado (sólo vehículos con caja de cambios automática)</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>La caja de cambios automática tiene una falla de funcionamiento. Se puede proseguir el viaje, pero con restricciones.</p> <p>De acuerdo con la falla y a través de la indicación del respectivo código, un taller especializado cualificado podrá prestarle asistencia para poder proseguir el viaje, aunque con algunas limitaciones. Se puede visualizar los códigos de falla en el sub menú Diagnóstico (► página 74) a través del computador de a bordo o a través del sistema de engrane 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>Pulse dos veces y simultáneamente 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>Se pueden memorizar, como 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 elevada

Texto complementario : Visitar el taller

Se llegó a la temperatura de servicio admitida de la caja de cambios o del retardador. La temperatura del aceite de la caja de cambios o del líquido refrigerante es muy elevada. La causa puede ser el nivel del aceite de la caja de cambios demasiado bajo o elevado. Si la temperatura del aceite de la caja de cambios se eleva constantemente, la caja de cambios puede sufrir daños.

Desactive el retardador.

Pare el vehículo lo más pronto posible, respetando la situación del tránsito.

Aplique el freno de estacionamiento y coloque la caja de cambios automática en neutro.

Deje el motor funcionando durante 2 a 3 minutos a una rotación de 1.200 a 1.500 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 la indicación en el monitor, póngase en contacto con un taller especializado cualificado y mande reparar la avería.



Embrague averiado

Texto complementario : Visitar el taller

 ATENCIÓN

El embrague está averiado. Se puede proseguir el viaje, pero con restricciones.

Mande verificar el embrague en un taller especializado cualificado.

Indicaciones en el visor

Embrague sujeto a carga elevada

Probables causas/consecuencias y ► soluciones






Se llegó a la temperatura de servicio permitida para el embrague. Si se lo somete a más solicitudes, 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 totalmente desgastadas</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p>El cableado que conecta el remolque/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> ATENCIÓN</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 verificar inmediatamente el cableado del remolque/semirremolque en un taller especializado cualificado.</p> <p>o</p> <p>Mande reemplazar inmediatamente las pastillas de freno del remolque/semirremolque en un taller especializado cualificado.</p>
 <p>Auxilio al 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/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/semirremolque en separado.</p>

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

Observar la altura del remolque

Adicionalmente la indicación en el monitor, 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/ semirremolque por separado.








Luz de guiño averiada (ejemplo)

Las luces intermitentes en el remolque/semirremolque están con defecto.

Sustituya las respectivas lámparas; consulte las instrucciones de uso del fabricante del remolque/semirremolque por separado.


Frenos y sistemas de conducción

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>ESP no disponible</p>	<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>⚠ ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento de conducción y de frenado puede cambiar.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente en caso de un estilo de conducción inadecuado!</p> <p>Prosiga el viaje con cuidado.</p> <p>Mande verificar el asistente de ajuste de estabilidad en un taller especializado cualificado.</p>
 <p>ESP desactivado Ajustar nivel normal</p>	<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>⚠ ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento de conducción y de frenado puede cambiar.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente en caso de un estilo de conducción inadecuado!</p> <p>Ajuste el nivel de marcha.</p>


Indicaciones en el visor

Efecto de frenado limitado

Probables causas/consecuencias y ► soluciones

Texto complementario : Adaptar el estilo de conducción

La temperatura en un freno de disco del vehículo tractor es muy elevada.

 **ATENCIÓN**

Los frenos de disco pueden sobre-calentarse. El comportamiento de conducción y de frenado puede cambiar.

¡Hay riesgo de accidente!

Prosiga el viaje con cuidado.

Acople una marcha más baja.


Frene el vehículo con el freno auxiliar.

Adicionalmente, pise el pedal del freno hasta el tope, sólo si la potencia de frenado del freno auxiliar no es suficiente.




Comportamiento de frenado y marcha modificado

Texto complementario : Visitar el taller

La luz de advertencia  en el tablero de instrumentos se enciende adicionalmente en amarillo.

El sistema de frenos del vehículo tiene una falla.





 **ATENCIÓN**







El comportamiento de conducción y de frenado puede estar alterado.







¡Hay riesgo de accidente!

Prosiga el viaje con cuidado. Adapte su estilo de conducir al comportamiento de conducción y de frenado alterado.



Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado cualificado.

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Freno de estacion. 4 ruedas no asegurado</p>	<p>Texto complementario : Accionar el freno de estacionamiento o dar el arranque al motor</p> <p>El funcionamiento del freno de estacionamiento en las cuatro ruedas no está asegurado.</p> <p>⚠ ATENCIÓN</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>Vuelva a dar el arranque al motor.</p> <p>Activar el freno de estacionamiento en las cuatro ruedas (► página 171).</p>
 <p>Ajustar el nivel de marcha</p>	<p>El cuadro del chasis está fuera del nivel de marcha. El sistema activo de asistencia en el frenado no funciona.</p> <p>Ajuste el nivel de marcha.</p>
 <p>Sensor de distancia sucio</p>	<p>El sensor de distancia está sucio. El sistema activo de asistencia en el frenado no funciona.</p> <p>⚠ ATENCIÓN</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>

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <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>⚠ ATENCIÓN</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 especializado cualificado.</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>⚠ ATENCIÓN</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.</p>
 <p>Asist. de carril de rodaje no disponible</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller.</p> <p>Ajuste incorrecto de la cámara.</p> <p>Asist. de carril de rodaje no disp.</p> <p>⚠ ATENCIÓN</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>Mande verificar el asistente de carril de rodaje en un taller especializado cualificado.</p>

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 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. ⚠ ATENCIÓN 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 especializado cualificado.
 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. ⚠ ATENCIÓN 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 especializado cualificado.
 Asistente de carril de rodaje averiado	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! Mandé verificar el asistente de carril de rodaje en un taller especializado cualificado.


Sistema de iluminación, sistema eléctrico y llave

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Subtensión</p>	<p>Texto complementario : Dar el arranque al motor o parar el vehículo</p> <p>Contactar asistencia</p> <p>Comportamiento de marcha alterado</p> <p>El nivel de carga de la batería es demasiado bajo.</p> <p>⚠ ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Si el computador de a bordo presenta la indicación en el monitor con el motor apagado, el nivel de carga de la batería está muy bajo.</p> <p>Prender el motor.</p> <p>o</p> <p>Recargar las baterías (► página 256).</p> <p>Si el computador de a bordo presenta la indicación en el monitor con el motor funcionando, la batería del vehículo ya no recibe carga.</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Póngase en contacto con un taller especializado cualificado</p>

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

El alternador no está recargando la batería

Texto complementario : Visitar el taller

Adicionalmente a la indicación en el monitor, la luz de control  en la zona de estado del computador de a bordo se enciende en amarillo.

El alternador trifásico está averiado o la correa dentada trapezoidal está partida.

⚠ ATENCIÓN

El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.

¡Hay riesgo de accidente en caso de un estilo de conducción inadecuado!

Mande verificar inmediatamente el alternador trifásico/la correa trapezoidal dentada en un taller especializado cualificado.



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.

Mande verificar el tablero de instrumentos en un taller especializado cualificado.

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

La iluminación exterior completa se monitorea electrónicamente. Si se presenta la indicación en el monitor, significa que hay una lámpara averiada. La indicación en el monitor contiene informaciones sobre el lugar y la resolución de la falla, como por ejemplo, Reemplazar fuente de luz, Medios izquierdos averiados o Visitar taller Medios izquierdos averiados.

Si la indicación en el monitor indica "Reemplazar fuente de luz":

Reemplace la respectiva lámpara (► página 245).

Si no se desconecta el sistema de iluminación antes de cambiar las lámparas, hay que reponer la indicación en el monitor posteriormente. Para hacerlo, desconecte la respectiva iluminación o, si es necesario, desconecte y vuelva a conectar el encendido.

o

En caso de diodos de luz y lámparas de xenón, encámínesse a un taller especializado cualificado.

Si la indicación en el monitor señala "Visitar taller":

Busque un taller especializado cualificado.

Diagnose**Indicaciones en el visor****Probables causas/consecuencias y ► soluciones**

RKM: Señal CAN!

Acudir al taller

Indicación del monitor en rojo




Indicaciones

Indicaciones importantes de seguridad






Al ignorar las indicaciones de advertencia bien como las indicaciones en el monitor, puede ser que el conductor 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. Encamínese a un taller especializado cualificado para verificaciones y reparación. Respete siempre las indicaciones de advertencia y las indicaciones en el monitor del computador de a bordo observando las respectivas recomendaciones.




Indicación del monitor en rojo

En caso de una falla con prioridad elevada, el computador de a bordo presenta una indicación roja en el monitor. Por ejemplo, en el caso de baja presión de reserva de los circuitos de freno. Pare inmediatamente el vehículo, apartado del tránsito y póngase en contacto con un taller especializado cualificado. Se puede consultar las informaciones con las teclas

  en el menú "Eventos y diagnóstico" . Respete las informaciones e instrucciones que constan en la indicación del monitor.


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 Mercedes PowerShift: paró el vehículo con la marcha engranada y con el freno de estacionamiento desactivado. Después de apagar el motor, la caja de cambios pasa automáticamente a la posición de punto muerto.</p> <p> ATENCIÓN</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> ATENCIÓN</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 de 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 cualificado.</p>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 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>⚠ ATENCIÓN</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 cualificado.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • El alternador está con defecto. • La correa dentada se partió. <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.</p>
 El comportamiento de frenado puede alterarse. Encamínese a un taller especializado cualificado lo más pronto posible	<p>El sistema de frenos del vehículo tiene una falla.</p> <p>⚠ ATENCIÓN</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 cualificado.</p>

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


Potencia reducida.
Reabastecer con
AdBlue®.

- El AdBlue® se agotó.
- La luz de control  parpadea.
- La potencia del motor queda reducida.
- Vehículos con caja de cambios Mercedes PowerShift: la caja de cambios pasa al modo de funcionamiento normal.

Llene el tanque de AdBlue® (► página 198).

Acople una marcha manualmente (► página 157).


Confirme las indicaciones en el monitor (► página 79).

Si se reposta el depósito de AdBlue®, 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.




AdBlue® vacío

El AdBlue® se agotó.


Si no reposa el depósito de AdBlue®, la luz de control  parpadea. La potencia del motor se reduce automáticamente, después de la próxima inmovilización del vehículo.

Llene el tanque de AdBlue® (► página 198).

Si se reposta el depósito de AdBlue®, 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.



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 Mercedes PowerShift: la caja de cambios pasa al modo de funcionamiento normal.





Acople una marcha manualmente (► página 157).





Confirme la indicación en el monitor (► página 79).






Si esta indicación se exhibe sólo temporalmente, no será necesaria ninguna acción correctiva.







Provea la reparación de la falla en un taller especializado cualificado.

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
<p>SCR </p> <p>Busque un taller</p>	<p>Falla en el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec6®. Se excedieron los índices de emisiones admisibles.</p> <p>Provea la reparación de la falla en un taller especializado cualificado.</p> <p>Si el monitor presenta la falla durante varios viajes, la luz-piloto  parpadea. La potencia del motor se reduce automáticamente, después de la próxima inmovilización del vehículo.</p> <p>Si el sistema de postratamiento de gases de escape BlueTecBlueTec6® funciona sin ningún problema durante varios viajes, la potencia del motor vuelve a estar totalmente disponible. La luz de control  se apaga.</p>
<p>SCR </p> <p>Busque un taller</p>	<p>La luz de control  parpadea.</p> <p>El sensor de NO_x está con defecto.</p> <p>Provea la reparación de la falla en un taller especializado cualificado.</p> <p>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.</p>
<p> </p> <p>El comportamiento de frenado puede alterarse. Encamínese a un taller especializado cualificado lo más pronto posible</p>	<p>El sistema de frenos del remolque/semirremolque presenta una falla.</p> <p>⚠ ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Tenga en cuenta las indicaciones del Manual de Operación del remolque/semirremolque por separado.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado cualificado.</p>




Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>El comportamiento de frenado puede cambiar</p>	<p>El sistema de frenos del remolque/semirremolque presenta una falla.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Tenga en cuenta las indicaciones del Manual de Operación del remolque/semirremolque por separado.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Conduzca el vehículo con cuidado.</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado cualificado.</p>
 <p>El comportamiento de frenado puede cambiar</p>	<p>El sistema de frenos del remolque/semirremolque presenta una falla.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Tenga en cuenta las indicaciones del Manual de Operación del remolque/semirremolque por separado.</p> <p>¡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 cualificado.</p>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
<p> La maniobrabilidad del vehículo y las características de frenado pueden comprometerse.</p>	<p>Automáticamente se bloquea el remolque/semirremolque.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Tenga en cuenta las indicaciones del Manual de Operación del remolque/semirremolque por separado.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Conduzca el vehículo con cuidado.</p> <p>Evite pisar el pedal del freno hasta el tope, excepto en situaciones de emergencia, para que no se bloqueen las ruedas del remolque/semirremolque.</p> <p>Mande verificar el remolque/semirremolque en un taller especializado cualificado.</p>
<p> Falla en ABS del remolque.</p>	<p>El ABS del remolque/semirremolque no está funcionando. Hay riesgo de que se bloqueen las ruedas del remolque/semirremolque.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Tenga en cuenta las indicaciones del Manual de Operación del remolque/semirremolque por separado.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Conduzca el vehículo con cuidado.</p> <p>Evite pisar el pedal del freno hasta el tope, excepto en situaciones de emergencia, para que no se bloqueen las ruedas del remolque/semirremolque.</p> <p>Mande verificar el ABS del remolque/semirremolque en un taller especializado cualificado.</p>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>El comportamiento de frenado puede alterarse. Encamínese a un taller especializado cualificado lo más pronto posible</p>	<p>El sistema de frenos del remolque/semirremolque presenta una falla.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. Tenga en cuenta las indicaciones del Manual de Operación del remolque/semirremolque por separado.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado cualificado.</p>
 <p>Pastillas de freno totalmente desgastadas</p>	<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> ATENCIÓN</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 cualificado.</p>
	<p>El mando del retardador presenta falla.</p> <p>El retardador no se desactiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si el ABS está actuando; • al activar el pedal del acelerador. <p>Conduzca el vehículo con cuidado.</p> <p>Mande verificar el mando del retardador en un taller especializado cualificado.</p>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 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 1200 rpm.</p> <p>El embrague del convertor se cierra, la luz de control  se apaga.</p>
TK 	<p>El embrague hidráulico, el retardador y/o el freno-motor presentan falla.</p> <p>Mande verificar el embrague hidráulico en un taller especializado cualificado.</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 cualificado.</p>
	<p>Vehículo de cuatro ejes: el circuito de dirección 2 presenta falla. Sólo se consigue maniobrar el vehículo con mucho esfuerzo.</p> <p>Adapte el estilo de conducción y, en particular, reduzca la velocidad antes de las curvas.</p> <p>Mande verificar la dirección en un taller especializado cualificado.</p>
	<p>El nivel de aceite del motor está muy elevado. Eso puede hacer caer la presión de aceite.</p> <p>La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida.</p> <p>Mande aspirar por lo menos 2 l de aceite en un taller especializado cualificado.</p>

Mensaje en el monitor con indicación del estado de funcionamiento en rojo y chispa de alarma

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p>⚠ ATENCIÓN</p> <p>El ABA alerta al conductor sobre un riesgo de colisión.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Durante una advertencia automática de distancia, es absolutamente necesario frenar el vehículo con el freno de servicio si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Observe las condiciones del tránsito con mucha atención.</p> <p>Frene el vehículo con el freno de servicio.</p>
<p>! </p>	<p>La conexión CAN al tablero de instrumentos tienen una falla.</p> <p>⚠ ATENCIÓN</p> <p>El monitor no consigue exhibir informaciones relevantes sobre la seguridad de funcionamiento y de circulación del vehículo.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.</p>

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

El nivel del líquido refrigerante está unos 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 207).

Mande verificar el sistema de refrigeración del motor por si presenta pérdida en un taller especializado cualificado.



La temperatura del aceite del convertor está muy elevada.

Acople una marcha más baja.



Si la indicación y la señal de advertencia no se desactivaron, pare inmediatamente el vehículo apartado del tránsito.

Accione el freno de estacionamiento.

Coloque la caja de cambios en punto muerto;

Deje el motor funcionando durante aproximadamente 1 minuto, a unas 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 cualificado.

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 100 °C (ejemplo)	<p>La temperatura del aceite del embrague hidráulico está muy elevada.</p> <p>Acople una marcha más baja.</p> <p>Si la indicación y la señal de advertencia no se desactivaron, pare inmediatamente el vehículo apartado del tránsito.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Coloque la caja de cambios en punto muerto;</p> <p>Deje el motor funcionando durante aproximadamente 1 minuto, a unas 1200 rpm.</p> <p>Si el mensaje en el monitor y la señal de advertencia no se desactivan, mande verificar el embrague hidráulico en un taller especializado cualificado.</p>
 Batería muy débil . Arrancar el motor	<p>El estado de carga de las baterías está muy bajo.</p> <p>Cargue las baterías.</p> <p>o</p> <p>Ejecute un arranque haciendo un puente con otro vehículo.</p> <p>o</p> <p>Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.</p>

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 216).



Si el sistema neumático de los frenos no presenta pérdida: mande verificar el sistema neumático de los frenos en un taller especializado cualificado.

o







Si el sistema neumático de los frenos presenta pérdida:

Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.


Mensaje en el monitor con indicación del estado de funcionamiento en rojo, chischarra 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.</p> <p>La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida.</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Verifique el nivel de aceite del motor (► página 72) y agregue aceite (► página 221).</p> <p>Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.</p>
 <p>(ejemplo)</p> <p>Nivel muy bajo de aceite del motor.</p> <p>Completar inmediatamente el nivel de aceite del motor.</p>	<p>El nivel de aceite del motor está muy bajo.</p> <p>La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida.</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Verifique el motor cuanto a pérdidas.</p> <p>Agregue inmediatamente la cantidad de aceite exhibida en el monitor (► página 221).</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® se agotó. Hay una falla. Puede que se reduzca la potencia del motor. ¹ Siga las instrucciones de las indicaciones del monitor.
La luz de control  queda encendida.	El sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec6® está averiado o tiene una importante falla de funcionamiento en cuanto a emisiones. Una falla de funcionamiento o una falla podrían dañar el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec6®. Puede ser que se reduzca la potencia del motor (► página 64). Mande verificar inmediatamente el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec6® en un taller especializado cualificado.

- 1 En el caso de los vehículos de rescate - como, por ejemplo, vehículos de bomberos - la potencia del motor no se reduce.

Si se reposta el depósito de AdBlue® 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 BlueTec6®

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Filtro de partículas diésel lleno	<p>Texto complementario : Parar el vehículo. Contactar la asistencia.</p> <p>Ya no se puede hacer la regeneración manual.</p> <p>Adicionalmente, se enciende la luz de control  en el tablero de instrumentos en rojo. El filtro de partículas diésel llegó a su límite de carga de hollín. La potencia del motor está reducida y ya no se puede hacer una regeneración manual.</p> <p>Mande limpiar o reemplazar inmediatamente el filtro de partículas diésel.</p>

Sistema de aire comprimido

Indicaciones en el visor



Pres. reserva fren.
circ. 1 muy baja
(ejemplo)

Probables causas/consecuencias y ► soluciones

La luz de advertencia en el tablero de instrumentos se enciende adicionalmente en rojo.

La presión de reserva en el circuito de los frenos 1 ó 2 está muy baja.

Si la presión de reserva del circuito de los frenos de acumuladores de fuerza elástica y del circuito de los frenos del remolque está muy baja, la indicación en el monitor exhibe el símbolo .

Posibles causas:

- Se consumió mucho aire comprimido.
- El sistema de aire comprimido presenta una fuga.

ATENCIÓN

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.

Accione el freno de estacionamiento.

Deje el motor funcionando.

Se llena el sistema de aire comprimido.

Si se apaga la luz de advertencia en el tablero de instrumentos:








Prosiga el viaje.

Si no se apaga la luz de advertencia en el tablero de instrumentos:

Verifique la hermeticidad del sistema neumático de los frenos (► página 60).

Si el sistema neumático de los frenos no tiene pérdidas, pero la luz de advertencia no se apaga: mande verificar el sistema neumático de los frenos en un taller especializado cualificado.

Motor y sistema de refrigeración

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Presión de aceite del motor muy baja.</p>	<p>Texto complementario : Parar el vehículo. Apagar el motor.</p> <p>Adicionalmente a la indicación en el monitor, la luz de control   en la zona de estado del tablero de instrumentos se enciende en rojo. La presión del aceite del motor está muy baja.</p> <p>La seguridad operacional del motor está afectada.</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Verifique el nivel de aceite en el motor y agregue aceite (► página 221).</p> <p>Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.</p>
 <p>Temp. del líquido refrigerante muy elevada</p>	<p>Texto complementario : Parar el vehículo. Apagar el motor.</p> <p>Adicionalmente a la indicación en el monitor, se enciende la luz de control  en la zona de estado del tablero de instrumentos en rojo.</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Deje enfriar el sistema de refrigeración del motor.</p>

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

Nivel del líquido refrigerante muy bajo.

Texto complementario : Agregar líquido refrigerante. Temperatura del líquido refrigerante imprecisa.

Adicionalmente a la indicación en el monitor, la luz de control en la zona de estado en el tablero de instrumentos se enciende. Mientras la luz de control esté encendida, el indicador de la temperatura del líquido refrigerante es impreciso.

El nivel del líquido refrigerante bajó, por lo menos, 1 litro por debajo del nivel de abastecimiento 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 207).

Mande verificar el sistema de refrigeración del motor por si presenta pérdida en un taller especializado cualificado.


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>⚠ ATENCIÓN</p> <p>La caja de cambios ya no acopla marchas. Probablemente, la presión de reserva del 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 indicación en el monitor señala Pres. res. cj. camb./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>En el monitor se apaga la indicación Pres. res. cj. camb./embr. muy baja.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Vuelva a prender el motor después de aproximadamente 10 segundos.</p> <p>Si se presenta otra vez la indicación en el monitor. Embrague averiado. Parar el vehículo. Contactar la asistencia: active el servicio de reserva.</p> <p>Si no se puede activar el servicio de reserva: Póngase en contacto con un taller especializado cualificado</p>

Indicaciones en el visor

Sistema de engranaje averiado.

Probables causas/consecuencias y ► soluciones

Texto complementario : Parar el vehículo en resguardo. Sólo se puede cambiar marchas en régimen de marcha de emergencia.

 ATENCIÓN




El sistema de engranaje de la caja de cambios tiene una falla.

Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.

Accione el freno de estacionamiento.

Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.

Frenos y sistemas de conducción

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p>⚠ ATENCIÓN</p> <p>El sistema activo de asistencia al frenado lo advierte contra un peligro de colisión.</p> <p>¡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"> • el computador de a bordo presenta la advertencia  en la ventana de eventos roja; • suena una señal de advertencia intermitente. <p>Observe la situación del tránsito con atención especial.</p> <p>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.</p> <p>Después de apagar el motor, la caja de cambios pasa automáticamente a la posición de punto muerto.</p> <p>⚠ ATENCIÓN</p> <p>El vehículo estacionado puede desplazarse. Eso puede poner en riesgo a usted y a otras personas.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p>

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

Accionar el freno de estacionamiento.

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.

 ATENCIÓN

El vehículo estacionado puede desplazarse. Eso puede poner en riesgo a usted y a otras personas.

¡Hay riesgo de accidente!


Accione el freno de estacionamiento.



Accionar el freno de estacionamiento.

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.

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


Fuerza de fren.

aumentada, curso del pedal ext.

Texto complementario : Parar el vehículo.
Contactar la asistencia.

La luz de advertencia  en el tablero de instrumentos se enciende adicionalmente en 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 el vehículo con cuidado, apartándolo del tránsito.

Accione el freno de estacionamiento.

Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.


Sistema eléctrico

Indicaciones en el visor



Sobretensión

Probables causas/consecuencias y ► soluciones

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.

Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.

Indicaciones de control en la zona de estado del computador de a bordo

Indicaciones importantes de seguridad

Al ignorar las indicaciones de advertencia bien como las indicaciones en el monitor, puede ser que el conductor 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. Encamínese a un taller especializado cualificado para verificaciones y reparación. Respete siempre las indicaciones de advertencia y las indicaciones en el monitor del computador de a bordo observando las respectivas recomendaciones.











Visión general


















Indicaciones de advertencia y de control en el computador de a bordo (ejemplo)


En caso de falla, advertencia o información de funcionamiento, automáticamente habrá una indicación en la zona de estado 3 del computador de a bordo. Depen-

diendo de la prioridad de la avería, de la advertencia o de la información de funcionamiento, la luz de control se enciende de un color distinto.

Indicaciones de control y de advertencia	
	Airbag del conductor
	Advertencia del cinturón de seguridad
	Falla relevante en cuanto a emisiones del tratamiento posterior de gases de escape BlueTec6® o reserva de AdBlue® baja.
	Presión de aceite del (motor) muy baja, ver la respectiva indicación en el monitor.
	Nivel del aceite muy bajo (motor) (▷ página 70).
	Nivel del líquido refrigerante muy bajo (▷ página 127).
	Estado de carga de la batería, ver la respectiva indicación en el monitor.
	Falla de la alimentación de corriente (▷ página 115).
	Plazo de mantenimiento, ver la respectiva indicación en el monitor.
	Nivel de aceite muy bajo (dirección hidráulica), de la respectiva indicación en el monitor.

Indicaciones de control y de advertencia	
	Plataforma de carga, consultar las instrucciones de uso en separado
	Toma de fuerza
	Falla del freno auxiliar (▷ página 167)
	Freno de parada
	Freno de estacionamiento en las cuatro ruedas
	Equipamiento ABS () complementado por  ,  o  para vehículo tractor y/o remolque/semirremolque) (▷ página 169).
	Falla del ABS del remolque/semirremolque (▷ página 169).
	Avería en el sistema de frenos del remolque/semirremolque, ver las respectivas indicaciones de advertencia y de control en los capítulos siguientes.
	Desgaste de las pastillas de los frenos (vehículo tractor (▷ página 108) complementado por  remolque y semirremolque (▷ página 130))
	Intervención del ajuste del ESP en el remolque/semirremolque

Indicación de advertencia/control amarilla**Problema**

La luz de control  en la zona 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 especializado cualificado.

Indicación de advertencia/control roja**Problema**

La luz de control  en la zona de estado del computador de a bordo se enciende en rojo.

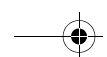
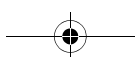
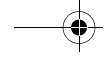
Probables causas/consecuencias y ► soluciones**Peligro de accidente**

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.

Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.

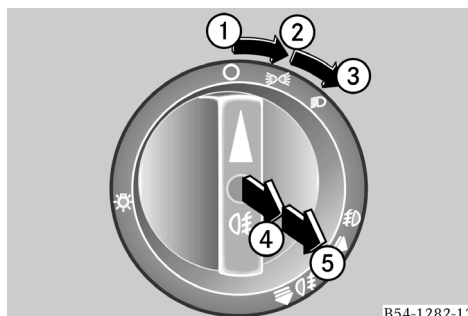


Iluminación	148
Sistema limpiaparabrisas	150
Bocina	152
Conducción del vehículo	153
Filtro de partículas diésel	161
Frenos	167
Transmisión automática	176
Sistema de articulación	180
Eje trasero auxiliar direccional	182
Sistema de seguridad de apertura de puertas	185
Sistema electrónico y control de la suspensión (NR)	186

Iluminación

Interruptor general de luces

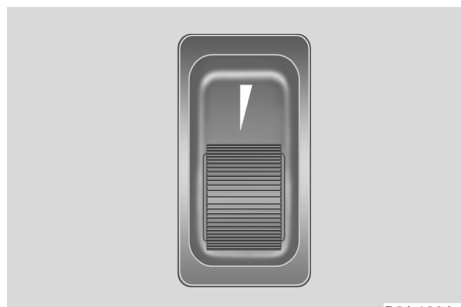
Con el interruptor de luces se puede prender y apagar los faros, los faros antiniebla y las luces de posición y de delimitación.



①	Luces desconectadas
②	Luces de posición, luces de delimitación e iluminación del tablero de instrumentos
③	Luces de posición, luces de delimitación, iluminación del tablero de instrumentos, faros principales La conmutación de luz larga y corta se hace a través del interruptor combinado, en la columna de dirección
④	Función no disponible para el vehículo
⑤	Función no disponible para el vehículo

Para atender a las exigencias legales, en algunos países funciones del interruptor de luces pueden, eventualmente, ser distintas de las indicaciones descritas anteriormente.

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 ajuste de la iluminación de los interruptores hacia arriba o hacia abajo, para aumentar o reducir la intensidad de la luz.

Iluminación diurna

⚠ ATENCIÓN

El sistema de iluminación diurna acciona únicamente la luz baja de los faros principales. Por lo tanto, al anochecer o siempre que las condiciones de iluminación natural sean deficientes, prenda los faros a través del interruptor general de luces para encender también las luces de posición y de delimitación del vehículo.

- ❶ En Brasil, según la ley 13.290/2016, es obligatorio usar la iluminación diurna en rutas y autopistas.
En vehículos que no disponen del sistema de iluminación diurna, se debe

encender la luz corta.

Para los demás países hay que verificar la legislación local

El sistema de iluminación diurna consiste en el encendido automático de luz baja de los faros con 100% de su potencia.

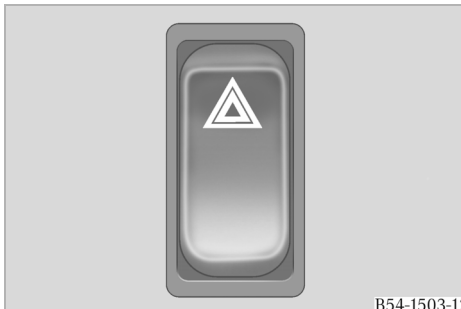
La iluminación diurna se activa cuando, tras dar el arranque al motor, se lo acelera a una rotación superior a 900/min. Después de activado, el sistema de iluminación diurna permanece activo mientras el motor esté funcionando.

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.



Interruptor de las luces de advertencia

Prender las luces de advertencia

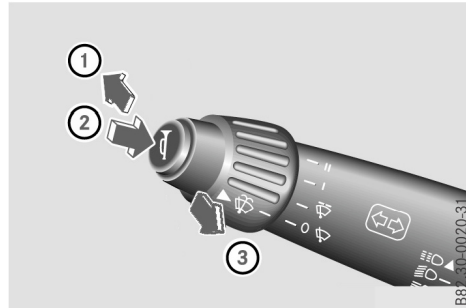
►Pulse la parte inferior del interruptor.

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 superior del interruptor.

Luces indicadoras de dirección



- ① Luces indicadoras de dirección a la derecha
- ② Bocina
- ③ Luces indicadoras de dirección a la izquierda

Si se acciona parcialmente el interruptor combinado a las posiciones ① ó ③ hasta el punto de resistencia, las luces indicadoras de dirección a la derecha o a la izquierda parpadean sólo hasta que se suelte el interruptor.

Si se lleva la palanca del interruptor combinado más allá del punto de resistencia, ésta queda presa en la posición ① ó ③. Para apagar las luces indicadoras de dirección, retorne la palanca hacia la posición intermedia (apagado).

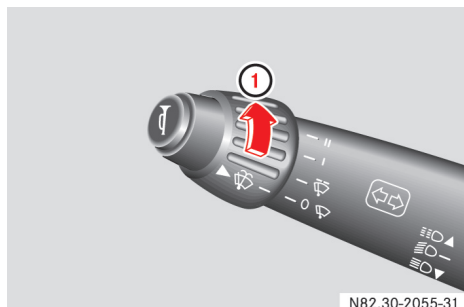
i Después de la maniobra, la palanca del interruptor combinado, arrastrada por el movimiento del volante, vuelve automáticamente a la posición de apagado.

Sistema limpiaparabrisas

Limpiaparabrisas



El limpiaparabrisas se activa por medio del interruptor combinado a la izquierda de la columna de dirección.

Verifique en intervalos regulares si las escobillas del limpiaparabrisas están limpias y si no están deterioradas.



N82.30-2055-31

① Conectar el limpiaparabrisas


-  desconectado
-  barrido intermitente
- I barrido lento
- II barrido rápido

Conectar el limpiaparabrisas

- ▶ Gire el interruptor ① en la extremidad de la palanca del interruptor combinado a la posición deseada, de acuerdo a la intensidad de la lluvia.

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 se puede ajustar libremente entre 2 y 20 segundos.

- ▶ Gire el interruptor ① de mando en la extremidad de la palanca del interruptor combinado a la posición  (barrido


intermitente).

El limpiaparabrisas funciona de forma intermitente, con un intervalo de pausa de aproximadamente 5 segundos entre cada barrido.

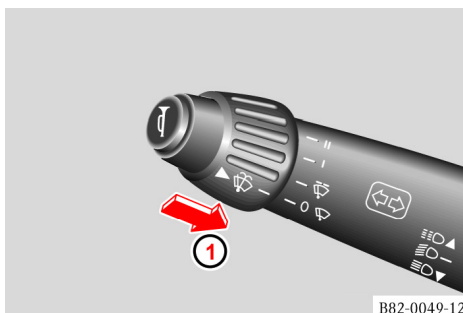
Para cambiar el intervalo de pausa del limpiaparabrisas en el modo de barradura intermitente:

- ▶ Gire el interruptor ① de mando en la extremidad de la palanca del interruptor combinado a la posición  (barrido intermitente) y espere a que complete el primer barrido.
- ▶ Tan luego se ejecute el primer barrido, gire el interruptor ① botón de nuevo a la posición  (desconectado) y manténgalo en esa posición por un tiempo igual al intervalos de pausa deseado, entre 2 y 20 segundos.
- ▶ Gire nuevamente el interruptor ① a la posición  (barrido intermitente). El limpiaparabrisas funciona en modo barrido intermitente con un intervalo de pausa igual al tiempo que se mantuvo en interruptor en la posición desconectado. Si se mantiene el interruptor del limpiaparabrisas en la posición  (desconectado) por más de 20 segundos o, si se gira la llave en la cerradura de la columna dirección a la posición desconectada, el intervalo de pausa del limpiador se ajustará automáticamente para el intervalo básico de 5 segundos.

Desconectar el limpiaparabrisas

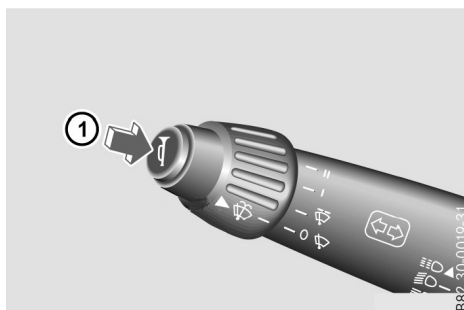
- Gire el interruptor ① en la extremidad de la palanca del interruptor combinado a la posición  (desconectado).

Lavaparabrisas



① Accionamiento del lavaparabrisas

- Accione axialmente el botón giratorio en la extremidad de la palanca del interruptor combinado en el sentido de la columna dirección y manténgalo en esa posición.
Al mantener accionado el botón giratorio en la extremidad de la palanca del interruptor combinado se pulverizará el líquido de lavar sobre el parabrisas.

Bocina**Controles en detalles****① Accionamiento de la bocina**

El accionamiento de la bocina se hace por medio del interruptor de la bocina, ubicado en la extremidad de la palanca del interruptor combinado del lado izquierdo de la columna de dirección.

- ❗ Accione la bocina con un breve toque y sólo cuando sea estrictamente necesario para advertir a otros conductores o peatones. El accionamiento innecesario y/o demorado de la bocina constituye una infracción al código de tránsito y sujeta al infractor a 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:

- Escurra el agua acumulada en el pre filtro de combustible (> página 240).
- Asegúrese que la chapa de licencia del vehículo, los faros, las linternas y los reflectores estén limpios y no presenten daños. Compruebe el funcionamiento correcto de los faros y de las luces auxiliares, de la luz de freno, luces de posición y de delimitación, luces indicadoras de dirección y la luz de retroceso.
- Fíjese que las tuercas de las ruedas estén bien apretadas, el inflado y las condiciones generales de los neumáticos.
- Compruebe posibles fugas (agua, aceite, líquidos y combustible) en los agregados y sistemas del vehículo. Cualquier pérdida debe ser inmediatamente reparada.
- Asegúrese que las portezuelas laterales y traseras de la carrocería estén correctamente cerradas y que no presenten daños.
- Asegúrese que el parabrisas y los espejos retrovisores estén adecuadamente limpios para garantizar una buena visibilidad.
- Compruebe el funcionamiento del limpiaparabrisas y el abastecimiento del depósito de líquido del lavador de parabrisas.

Verificaciones en el interior del vehículo

Equipos de emergencia

- ▶ Asegúrese de que los equipos de emergencia (baliza, triángulo de advertencia, extintor de incendios y otros equipos eventualmente exigidos por la legislación local) estén accesibles, completos y prontos para el uso.
Hay que recargar o reemplazar el extintor de incendios después de haber sido usado o en general, a cada año (verifique el plazo de validez en su etiqueta).

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 ayuda de otra persona, verifique el funcionamiento de las luces de posición y de delimitación, de las luces indicadoras de dirección, de la luz de freno 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 diésel y, si es necesario, debe repostar combustible (> página 197).

- i** El volumen de combustible que hay en el tanque, en porcentaje de abastecimiento, se puede consultar también en el computador de a bordo del vehículo. Solicitar informaciones en el computador de a bordo, (> página 71).



Use únicamente combustible diesel recomendado y de calidad comprobada.

- Observe, en el instrumento del tablero, la indicación del nivel de AdBlue[®] y, si es necesario, debe repostar con AdBlue[®] (> página 198).

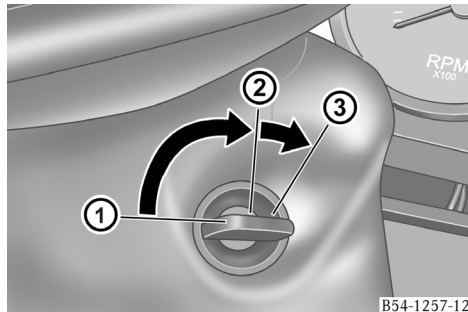
El volumen de AdBlue[®] que hay en el tanque, en porcentaje de abastecimiento, se puede consultar también en el computador de a bordo del vehículo. Solicitar informaciones en el computador de a bordo, (> página 58).



Cuando el depósito de AdBlue[®] está vacío, el motor funciona con limitaciones de torque.

- i** El funcionamiento del motor sin AdBlue[®] eleva considerablemente los índices de emisiones de gases y de materiales particulados. Siendo así, el vehículo deja de atender a las exigencias de protección al medio ambiente y sujeta al infractor a multas y otras sanciones previstas en la legislación.

Arranque del motor




- ① Introducir/remove la llave en el interruptor
- ② Posición de marcha
- ③ Posición de arranque del motor

- Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha. El computador de a bordo del vehículo hace la verificación de control del tablero de instrumentos y, enseguida, exhibe la indicación básica en el monitor del computador de a bordo. Si el monitor del computador de a bordo indica alguna marcha seleccionada:
- Active el botón N (neutro) del selector de marchas de la transmisión automática.
- Sin pisar el pedal del acelerador, gire la llave en la cerradura de la columna de dirección a la posición de arranque.
- Suelte la llave inmediatamente, tan pronto el motor empiece a funcionar.

La rotación de marcha lenta se ajusta automáticamente.



Si con el motor funcionando, el monitor del computador de a bordo exhibe la indicación  (baja presión de aceite) y suena la chicharra de alarma, esto significa que la presión de aceite del motor está muy baja. Pare inmediatamente el motor y compruebe la causa de la falla (riesgo de daños inmediatos al motor).



Cuando la temperatura del motor sea inferior a la temperatura de trabajo especificada, no deje el motor funcionando por mucho tiempo en marcha lenta, pues esta condición puede causar, dilución del combustible en el aceite lubricante, deposición de carbono en los cilindros, bloqueo de válvulas y/o, reducción del desempeño del motor.

- ❶ 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 tres minutos antes de un nuevo intento.

Verificaciones de seguridad

Haga las verificaciones de seguridad a diario, antes de empezar la jornada de trabajo.

Presión de reserva en los depósitos neumáticos del sistema de freno



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 de los depósitos de los circuitos de freno 1 ó 2

El indicador de presión indica la presión de aire del circuito de freno de servicio que esté 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 167).

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, puede ser que usted no consiga frenar el vehículo. Eso puede provocar un accidente con probables lesiones a usted u 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:

- En el monitor del computador de a bordo del vehículo se exhibe a indicación de advertencia  (baja presión neumática del sistema de frenos) y el segmento del indicador de estado se enciende en rojo.
- La luz STOP permanece encendida.


Haga verificar el sistema de freno y ejecutar las reparaciones necesarias en un taller especializado cualificado que tenga los conocimientos y las herramientas necesarios para ejecutar los trabajos requeridos.

Recomendamos que usted encamine su vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.

Presión de aire en el circuito neumático de los consumidores auxiliares

ATENCIÓN

Si hay una pérdida de presión en el circuito neumático de los consumidores auxiliares, esto representa riesgo de accidente.

Si en el monitor del computador de a bordo del vehículo se exhibe la indicación  (baja presión en el circuito neumático de los consumidores adicionales) y el segmento del indicador de estado se enciende en amarillo, no ponga el vehículo en movimiento o estacione tan luego sea posible, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.

Haga verificar el sistema de freno y ejecutar las reparaciones necesarias en un taller especializado cualificado que tenga los conocimientos y las herramientas necesarios para ejecutar los trabajos requeridos.

Recomendamos que usted encamine su vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.

- ❗ El circuito neumático para consumidores adicionales se presuriza 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 el juego de la dirección y, si la holgura es excesiva, encaminar el vehículo a un taller especializado cualificado, que tenga los conocimientos específicos y las herramientas adecuadas para ejecutar las reparaciones necesarias.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.

Con el motor funcionando:

- ▶ Gire el volante de manera que las ruedas delanteras se orienten hacia adelante.
- ▶ Gire el volante de la dirección alternadamente a la derecha y a la izquierda, lo suficiente para que las ruedas empiecen a voltear para ambos lados.
El movimiento libre, medido en el aro del volante, para que las ruedas empiecen a voltear hacia uno y otro lado debe ser de, a lo sumo, 30 mm. Si el volante presenta juego excesivo, mande verificar el sistema de dirección y las respectivas articulaciones inmediatamente y si es necesario repararlos.

Iniciando la marcha del vehículo

ATENCIÓN

Al cerrar las puertas del vehículo, tenga cuidado para que ningún pasajero quede atrapado.



No ponga el vehículo en marcha luego de prender el motor. Permita que el motor funcione en marcha lenta durante 1 ó 2 minutos para estabilizar la presión de aceite. Eso evita desgaste excesivo y riesgo de daños al motor.

Vehículos con transmisión automática:

- ▶ Con el vehículo funcionando en marcha lenta, pise a fondo el pedal del freno de servicio, desenganche el freno de estacionamiento (> página 172) y pulse la tecla D para marchas de avance, o R para marcha atrás.
- ▶ Espere entre 1 a 2 segundos y después, suelte el pedal del freno y active el pedal del acelerador.
- ❗ En los vehículos con transmisión automática, observe que se debe pisar el freno de servicio antes de seleccionar la marcha de la transmisión; de lo contrario, la marcha no se acopla. Más detalles sobre el manejo de vehículos con transmisión automática (> página 176).

Notas relativas al medio ambiente

No caliente el motor con el vehículo parado.

Conduciendo el vehículo

ATENCIÓN

Aunque la temperatura exterior esté un poco por encima del punto de congelamiento (0°C), la superficie de la ruta todavía puede estar congelada, especialmente en rutas que cruzan por regiones de bosques o bajo puentes. El vehículo puede derrapar.

Adapte siempre su modo de manejar y la velocidad de los vehículos a las condiciones atmosféricas.

Si al manejar el vehículo, el conjunto de freno de las ruedas entra en contacto con 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 eficiencia total del sistema de frenos.

ATENCIÓN

Si ocurre una falla de funcionamiento en el sistema de frenos, eso puede causar un accidente con probables lesiones a usted u otras personas. Ejecute un test del freno antes de conducir el vehículo en vías públicas para comprobar la seguridad de funcionamiento del freno. Pare el vehículo si el desempeño del freno es insatisfactorio.

Mande hacer la verificación y las reparaciones necesarias en el sistema de frenos lo más pronto posible en un taller especializado cualificado, que tenga los conocimientos especializados y las herramientas necesarias para ejecutar los servicios requeridos.

Mande hacer la verificación y las reparaciones necesarias en el sistema de frenos lo más pronto posible en un taller especializado cualificado, que tenga los conocimientos especializados y las herramientas necesarias para ejecutar los servicios requeridos.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.

Verifique el funcionamiento del freno del vehículo antes de iniciar un viaje.

Caliente el motor rápidamente, conduciendo el vehículo a velocidades moderadas (número de rotaciones del motor en la gama verde de la escala del tacómetro). Dependiendo de la temperatura externa, el motor alcanza su temperatura de trabajo de 80 a 95°C después de unos 10 a 20 minutos.

No conduzca el vehículo con el motor funcionando a pleno rendimiento hasta que se alcance la temperatura de funcionamiento del motor.

No conduzca el vehículo con la transmisión automática en neutro. Esta práctica es ilegal, peligrosa y puede dañar seriamente los componentes del sistema de transmisión del vehículo.

En pendientes, observe siempre el tacómetro y controle la velocidad del vehículo usando convenientemente los sistemas disponibles de frenos continuos (frenomotor, retardador) y el freno de servicio para evitar que el motor sea sometido a rotaciones excesivas.

Al transitar en terrenos de poca adherencia, evite que las ruedas motrices patinen por mucho tiempo, de lo contrario, los engranajes del diferencial serán sometidos a esfuerzos críticos y el eje trasero podrá sufrir daños.

Si al conducir, usted percibe cualquier anomalía en el funcionamiento o en el manejo, conduzca el vehículo con cuidado a un lugar seguro, fuera de la ruta estacione, prenda las luces de advertencia y use la baliza, triángulo de seguridad, colocándolo a una distancia adecuada del vehículo para alertar a los demás conductores.

Estacionar el vehículo y parar el motor

- ▶ Pare el vehículo.
- ▶ Active el botón N (neutro) del selector de marchas de la transmisión automática.
- ▶ Accione el freno de estacionamiento.(> página 172)

Antes de parar el motor, déjelo funcionando por unos dos minutos en marcha lenta, si:

- la temperatura del líquido refrigerante está muy elevada (superior a 100°C);
- el turbocompresor está muy caliente debido a que el vehículo haya sido conducido en potencia máxima (por ejemplo cuesta arriba muy larga).

Para apagar el motor:

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición, desconectado.
- ❗ Los vehículos con motorización en conformidad con (Euro 6) tienen un sistema de limpieza de la tubería de AdBlue®. Por lo tanto, después de parar el motor, habrá un ruido semejante a la

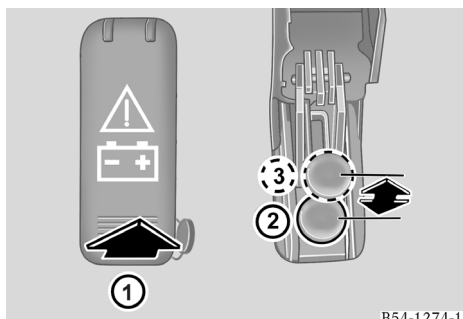
fuga de aire. Esto es una característica normal de limpieza de la tubería de AdBlue® para evitar la cristalización de la urea, que podría causar taponamientos en los tubos y daños a los componentes del sistema de inyección de AdBlue®.

Sistema de desconexión de emergencia

ATENCIÓN

El accionamiento innecesario y/o el uso inadecuado del sistema de desconexión de emergencia puede causar la pérdida de control del vehículo.

El sistema de desconexión de emergencia (ejecución especial) actúa sólo con el vehículo parado o en velocidades inferiores a 5 km/h y se lo debe activar únicamente situaciones de emergencia que requieran la parada inmediata del motor, o la desconexión del sistema eléctrico y el corte de suministro combustible (por ejemplo: accidentes, incendio, fugas de combustible).



B54-1274-12

Interruptor del sistema de desconexión de emergencia

- | | |
|---|--|
| ① | Interruptor de desconexión de emergencia con la tapa cerrada y sellada |
| ② | Botón de accionamiento del interruptor - conectado (posición de trabajo) |
| ③ | Botón de accionamiento del interruptor - desconectado |

Accionamiento del sistema de desconexión de emergencia


- ▶ Rompa el lacre y abra la tapa del interruptor.
- ▶ Tire del botón de accionamiento del interruptor hasta la posición ③ (desconectado).

Reconectar el sistema de desconexión 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.

Filtro de partículas de diesel

En circunstancias normales, la regeneración automática del filtro de partículas diesel es suficiente para evitar que el filtro quede muy saturado con hollín. Sin embargo, si se conduce el vehículo predominantemente en recorridos cortos o con el motor en baja carga, puede ser que la regeneración automática no se ejecute con éxito.

En el tablero de instrumentos habrá una indicación  amarilla, relativa al "filtro de partículas", indicando que el filtro de partículas diesel está casi saturado. Esa indicación informa que podrá ser necesario adoptar algunas medidas.


El computador de a bordo avisa por mensajes sobre fallas relativas a emisiones e informa su respectiva prioridad a través de indicaciones en colores gris, amarillo o rojo.

Si se ignoran esas indicaciones y sus instrucciones, hay riesgo de que se reduzca la potencia del motor y sea necesario cambiar el filtro de partículas diesel anticipadamente.



Aunque no haya indicación en el computador de a bordo, se podrá hacer la regeneración automática del filtro de partículas diesel a través del cambio de perfil de carga aplicado al motor. (Ej: conducción del vehículo en una autopista)



En caso de falla del sistema de postratamiento de gases de escape BlueTec[®], en el tablero de instrumentos aparecerá una indicación  roja relativa a la "regeneración del filtro de partículas diesel". Provea para que se haga la inspección y reparación del sistema en un taller especializado cualificado.



Peligro.

Durante el proceso de regeneración manual, se producen gases de escape (regeneración con el vehículo estacionado). Si usted inhala esos gases de escape, podrá sufrir efectos nocivos, tales como envenenamiento. Por eso, hay que estacionar siempre el vehículo en un ambiente abierto. Pero, si se estaciona el vehículo en ambiente cerrado hay que asegurar que haya ventilación adecuada.



Peligro.


Durante el proceso de regeneración manual se expulsan gases muy caliente por el caño de escape (regeneración con el vehículo estacionado). Manténgase alejado del caño de escape. De lo contrario, usted podrá quemarse debido a esos vapores. Hay que evitar el uso de un sistema de extracción, pues el sistema no fue proyectado para soportar las temperaturas elevadas.

⚠ Peligro.

Asegúrese de que no haya materiales inflamables, por ejemplo matorrales o combustible en contacto con el sistema de escape durante el proceso de regeneración manual (regeneración con el vehículo estacionado). No deje el vehículo estacionado en una estación de servicio, o sobre pasto seco o en el campo en que haya habido cosecha. De lo contrario, el caño de escape caliente podrá hacer que se queme el material inflamable e incendiar el vehículo.

⚠ Peligro.

El caño de escape fue proyectado de modo que la temperatura del gas de escape baje con relativa rapidez a lo largo de su extensión. Por eso, no se debe usar ningún caño de escape distinto.

Si el estado de saturación del filtro de partículas de diesel se pone crítico, en el panel de instrumentos aparecerá una indicación amarilla . El computador de a bordo exhibirá un mensaje en el monitor avisándolo para que usted empiece la regeneración manual (regeneración con el vehículo estacionado). El proceso de regeneración manual dura aproximadamente entre 30 a 60 minutos a lo sumo.



El tiempo necesario para la regeneración manual depende de la temperatura del sistema de escape.



Si se ignoran esas indicaciones y sus instrucciones, hay riesgo de que se reduzca la potencia del motor y sea necesario cambiar el filtro de partículas diesel anticipadamente.

⚠ Peligro.


La exposición al humo de diesel y a partículas de hollín por contacto o inhalación es nociva a la salud y puede ser fatal. Si usted tiene que cambiar personalmente el filtro de partículas diesel debido a problemas técnicos, asegúrese de observar las informaciones instrucciones que constan en las informaciones de taller y todas las normas aplicables de seguridad y prevención de accidentes. Use guantes y máscaras de protección contra el polvo. Envase y lacre el filtro de partículas de diesel saturado en el envase original inmediatamente después de haberlo retirado. Un filtro de partículas de diesel saturado de partículas debe ser etiquetado y no se lo puede dejar, de ningún modo, abierto en ambientes cerrados.

- Para obtener instrucciones sobre cómo empezar manualmente la regeneración del filtro de partículas de diesel (con el vehículo estacionado) consulte la sección "Empezando la regeneración manual del filtro de partículas diesel".

Funciones

- Regeneración automática del filtro de partículas de diesel
- Detener la regeneración automática del filtro de partículas de diesel
- Función de protección del catalizador

Regeneración automática del filtro de partículas de diesel

Siempre que en el panel de instrumentos ocurra la indicación  verde relativa al "filtro de partículas", significa que el filtro de partículas de diesel está pasando por una regeneración automática.




La regeneración automática no empieza sin que se hayan cumplido todas las condiciones operativas, es decir, la temperatura del aceite del motor y del gas de escape estén suficientemente elevadas y el motor esté funcionando.




Además, no se puede hacer la regeneración automática cuando el motor esté en marcha lenta o funcionando en marcha lenta elevada. No se puede finalizar la regeneración sin que haya un tiempo mínimo de conducción, pues es sólo en esa condición que se logran las temperaturas necesarias en el sistema de postratamiento de gases de escape.



Si la regeneración está en proceso y no se cumple una de esas condiciones, la indicación  verde se apaga anticipadamente y se cancela la regeneración.



La regeneración recomienza automáticamente cuando haya otra vez todas las condiciones operativas necesarias para eso. Si se interrumpe la conducción mientras la indicación  verde esté activa, la regeneración tardará más.

Detener la regeneración automática del filtro de partículas de diesel



Si las temperaturas elevadas de los gases de escape sumada a la regeneración pueden representar peligro, es decir, cuando el calor producido puede amenazar la seguridad, se puede detener el proceso de regeneración.

No se puede empezar la regeneración manual ni la automática y la regeneración se interrumpe si ya está en curso. Apriete la parte inferior del botón (1).



Se enciende el LED de botón "Detener la regeneración" y no se podrá empezar ninguna regeneración.

**Cuidado**

Deje el inhibidor de regeneración activado sólo cuando haya peligro. Siempre que usted activa el inhibidor de regeneración, la regeneración seguirá cancelada aún después de dar el arranque al motor nuevamente.



De lo contrario, habrá riesgo de una rápida saturación del filtro de partículas diesel. En este caso, el computador de abordo le recuerda a usted que el inhibidor de regeneración aún está activo a través de mensaje en gris "Regeneración cancelada".



Para desactivarlo, apriete otra vez la parte inferior del botón.



Se apaga el LED del botón.

Protección del catalizador

En casos muy raros (ej.: funcionamiento frecuente con carga baja con temperaturas de escape relativamente bajas), puede haber combustible sin quemar en el sistema de escape. En consecuencia de eso, el sistema de escape puede sufrir daños.

Para impedir que ocurra eso, la rotación del motor aumenta automáticamente por unos 20 a 30 minutos debido a la actuación del módulo de mando de postratamiento de gases de escape bajo circunstancias específicas. Eso eleva la temperatura del escape y quema el combustible.



Esa función sólo puede empezar con el vehículo estacionado (freno de estacionamiento aplicado) y el motor en marcha lenta.



En el monitor del computador de a bordo aparece el respectivo mensaje indicando que la función de protección del catalizador está activada.



Se puede interrumpir su funcionamiento apagando el motor, acoplado una marcha o al desenganchar el freno de estacionamiento.

Iniciando la regeneración manual del filtro de partículas de diesel (con vehículo estacionado)

- Salga de la ruta con cuidado teniendo en cuenta las condiciones del tránsito y deje el motor funcionando. Asegúrese de estacionar en lugar apartado de otros vehículos, objetos y de todos los materiales inflamables.

Peligro.

Durante el proceso de regeneración manual se expulsan gases muy caliente por el caño de escape (regeneración con el vehículo estacionado). Quede bien lejos del caño de escape. De lo contrario, usted podrá quemarse debido a esos vapores.

Cuidado


Sólo ejecute la regeneración manual en ambiente externo o en ambientes internos bien ventilados. Hay que evitar el uso de un sistema de extracción, pues el sistema no fue proyectado para soportar las temperaturas elevadas.

Cuidado

Asegúrese de que no haya materiales inflamables, por ejemplo matorrales o combustible en contacto con el sistema de escape durante el proceso de regeneración manual (regeneración con el vehículo estacionado). No deje el vehículo estacionado en una estación de servicio, o sobre pasto seco o en el campo en que haya habido cosecha. De lo contrario, el caño de escape caliente podrá hacer que se queme el material inflamable e incendiar el vehículo.



En circunstancias normales, la regeneración automática del filtro de partículas diesel es suficiente para evitar que el filtro quede muy saturado con hollín. Sin embargo, si se conduce el vehículo predominantemente en recorridos cortos o con el motor en baja carga, puede ser que la regeneración automática no se ejecute con éxito.

Si el estado de saturación del filtro de partículas diesel se pone crítico, en el panel de instrumentos aparecerá una indicación amarilla  en el panel de instrumentos. El computador de a bordo exhibirá un mensaje amarillo avisándole para empezar la regeneración manual. El proceso de regeneración manual dura aproximadamente entre 30 a 60 minutos a lo sumo.

- ▶ Aplique el freno de estacionamiento.
- ▶ Coloque la transmisión en neutro (N).
- ▶ Saque el pie del pedal del acelerador.
- ▶ Si está activado, desactive el inhibidor de regeneración.



Consulte "inhibición de la regeneración automática del filtro de partículas diesel".




- ▶ Apriete y mantenga apretada la parte superior del botón "Regeneración Manual" por aproximadamente 3 segundos.



No se podrá empezar la regeneración manual a menos que la temperatura del aceite del motor y del gas de escape estén suficientemente altas, el AdBlue® no esté congelado y el sistema esté funcionando normalmente.

La indicación verde del "Filtro de partículas" en el tablero de instrumentos se vuelve activa y aumenta la rotación del motor.

Al finalizar la regeneración, se apaga la indicación  verde en el tablero instru-

mentos y la rotación del motor se reduce a marcha lenta.



La regeneración será abortada automáticamente si usted saca la transmisión de posición Neutro, suelta el freno de estacionamiento o activa la función de bloqueo de regeneración pulsando la parte inferior del botón "bloqueo de la regeneración".



Si se aborta el proceso la aceleración del motor se reduce hasta marcha lenta.





La regeneración automática no empieza sin que se hayan cumplido todas las condiciones operativas necesarias, es decir, la temperatura del aceite del motor y del gas de escape estén suficientemente elevadas. Si el computador de a bordo avisa sobre la regeneración manual en temperaturas externas bajas, empiece el proceso de regeneración antes de estacionar el vehículo. Si usted tiene que estacionar el vehículo sin empezar la regeneración, usted no podrá empezar el proceso de regeneración manual hasta que ocurra la etapa subsecuente de calentamiento del motor. Si usted necesita estacionar el vehículo sin empezar la regeneración y el AdBlue® está congelado, usted no conseguirá empezar el proceso de regeneración manualmente hasta que haya transcurrido un plazo de descongelamiento de hasta 60 minutos.

Frenos

	Página
Verificación de pérdidas en los circuitos neumáticos del sistema de freno	167
Sistema de anti-bloqueo del freno - ABS	169
Freno continuo (freno-motor y retardador)	173
Freno de estacionamiento	171
Retardador de freno integrado en la transmisión automática	167

El freno de servicio del vehículo es neumático de dos circuitos independientes, con sistema antibloqueo (ABS) y control de tracción (ASR).

Si la presión de reserva en los depósitos neumáticos del sistema de frenos se vuelve excesivamente baja, se enciende la luz piloto  (falla del freno) y la chicharra de alarma suena de manera continua. Además, se enciende la luz STOP, el monitor de computador de a bordo exhibe la indicación  (falla del freno) y el indicador de estado se enciende en rojo.

Controles en detalles



ATENCIÓN

Si se exhibe alguna indicación de falla del freno, la eficiencia de frenado podrá comprometerse.

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 verificar el sistema de freno y ejecutar las reparaciones necesarias en un taller especializado cualificado que tenga los conocimientos y las herramientas necesarios para ejecutar los servicios requeridos.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.





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 no podrá frenar el vehículo. Eso puede provocar un accidente con lesiones a usted u otras personas.

No ponga el vehículo en movimiento hasta que se obtenga la presión de funcionamiento del sistema de frenos 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:

- En el tablero de instrumentos se enciende la luz piloto  (falla de freno).
- Si en el monitor del computador de a bordo se exhibe la advertencia  (falla del freno) y el segmento del indicador de estado se enciende en rojo.
- No se apaga la luz STOP.
- El indicador de presión neumática señala baja presión (inferior a 6,8 bar) en uno o en ambos circuitos de freno.

Haga verificar el sistema de freno y ejecutar las reparaciones necesarias en un taller especializado cualificado que tenga los conocimientos y las herramientas necesarios para ejecutar los servicios requeridos.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.



Indicador de presión neumática

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

Comprobación de fugas de aire con el freno de estacionamiento enganchado

Con el vehículo parado verifique si hay fugas en los circuitos neumáticos del sistema de freno:

- ▶ Accione el freno de estacionamiento.
- ▶ haga funcionar el motor hasta el indicador de presión neumática indique una presión de 10 bar.
El circuito del freno de servicio que está con la presión más baja, se indica 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.
Se puede considerar que el sistema de aire comprimido es hermético (sin pérdida) si después de 3 minutos, no hay una reducción perceptible en ninguno de los circuitos de freno.

Verificación de fugas de aire con el freno de estacionamiento no accionado o accionado parcialmente

Con el vehículo estacionado y el freno de estacionamiento desactivado, compruebe si hay fugas en el tanque, en las válvulas y en los cilindros de freno.

- ▶ Calce previamente las ruedas del vehículo para evitar que se desplace accidentalmente.
- ▶ Desactive el freno de estacionamiento.
- ▶ haga funcionar el motor hasta el indicador de presión neumática indique una presión de 10 bar.

El circuito del freno de servicio que está con la presión más baja, se indica 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.
- ▶ 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.



Sistema de antibloqueo del freno (ABS)

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:

- se enciende la luz piloto  (control del ABS) o,
- o si la luz-piloto  (control del ABS) no se apaga después de unos 3 segundos o al iniciar la marcha del vehículo,

no se garantiza la protección antibloqueo. En esos casos, conduzca el vehículo con atención redoblada y mande hacer las reparaciones necesarias lo más pronto posible, pues las ruedas del vehículo pueden bloquearse al frenar, haciendo derrapar el vehículo debido al bloqueo de las ruedas.


Si hay una falla de funcionamiento en el sistema ABS, puede comprometer el funcionamiento y la actuación del frenado del vehículo.

Haga verificar el sistema de freno y ejecutar las reparaciones necesarias en el sistema ABS en un taller especializado cualificado que tenga los conocimientos y las herramientas necesarios para ejecutar los trabajos requeridos.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.

El sistema de anti-bloqueo del freno (ABS) es un sistema de control electrónico. El ABS previene que las ruedas se bloqueen al pisar el freno de servicio en cualquier velocidad superior al paso humano, independientemente de las condiciones de superficie de la ruta.

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. Suena la alarma acústica. Enseguida, se enciende la luz piloto  (control del ABS) y debe apagarse enseguida, o si no, después de empezar la marcha del vehículo, al llegar a una velocidad superior a 7 km/h. Si la luz indicadora de control del ABS permanece encendida, está indicando una falla de funcionamiento del ABS.

Frenando con ABS

En condiciones normales, accione normalmente el freno de servicio para reducir la velocidad o parar el vehículo.

Ante emergencias, pise a fondo el pedal del freno, de una sola vez y manténgalo accionado para asegurar que el efecto de frenado se regule y optimice en todas las ruedas.

Sistema de control de tracción (ASR)

ATENCIÓN


No haga funcionar el motor si la transmisión automática está con alguna marcha seleccionada o si el vehículo está levantado con una rueda motriz elevada y la otra apoyada en el suelo. En esa condición, la actuación del sistema de control de tracción (ASR) puede hacer que el vehículo se desplace y causar un accidente con lesiones graves o fatales a usted o a 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)

Se puede desactivar el sistema de control de tracción para permitir que se conduzca el vehículo en condiciones todoterreno, en caminos cubiertos de nieve o barro o, en otras condiciones críticas en las cuales su actuación puede perjudicar la demanda de potencia del motor.


Al circular en vías en las cuales las condiciones de adherencia 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.

Se enciende la luz piloto  (ASR).

Tan luego vuelva a circular 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.

Se tiene que apagar la luz piloto  ASR.

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.

ATENCIÓN

Asegúrese que la palanca del freno de estacionamiento quede acoplada en la posición de aplicación total del freno. De lo contrario, la palanca vuelve automáticamente a la posición de freno desactivado. En esa condición, el vehículo no está frenado y puede desplazarse accidentalmente.

Eventualmente puede ser que la fuerza de frenado de los resortes acumuladores, no sea suficiente para impedir el desplazamiento del vehículo cargado, estacionados en cuestas o pendientes acentuados.

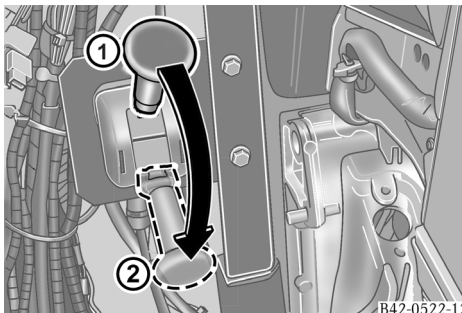
- Si es necesario, calce las ruedas del vehículo con calces apropiados.
- En algunos países, la ley estipula la necesidad del uso de calces de seguridad en por lo menos una de las ruedas del vehículo estacionado en subidas o bajadas para evitar que se desplace accidentalmente. Al volver a conducir el vehículo, recoja los calces 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.

Tenga en cuenta que, si la palanca del freno de estacionamiento queda en posición de freno desactivado, tan luego se presurice el circuito neumático del freno de estacionamiento, el freno se desactivará y el vehículo podrá desplazarse y causar accidentes.

Accionamiento del freno de estacionamiento



- ① Freno desactivado
- ② Aplicación total del freno - la palanca del freno queda trabada en esta posición

► Mueva la palanca de la válvula del freno de estacionamiento a la posición de aplicación total, observando que la misma debe quedar trabada en esta posición.

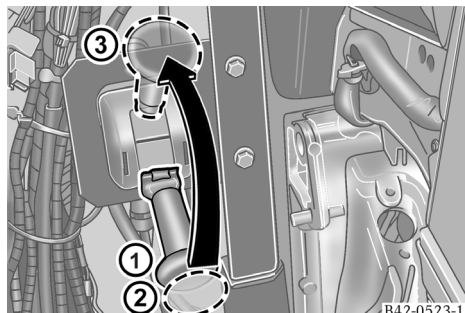
En el tablero de instrumentos se enciende la luz indicadora (freno de estacionamiento).

Freno de emergencia

Si, eventualmente, hay que usar el freno de estacionamiento como freno de emergencia para frenar el vehículo, active la palanca de la válvula del freno gradualmente a la posición de aplicación total del freno, para asegurar el frenado progresivo de las ruedas del vehículo.


Después que el vehículo se detenga, mueva totalmente la palanca a la posición de frenado y fíjese que ésta quede trabada en esa posición.


Desactivación del freno de estacionamiento



- ① Aplicación total del freno - la palanca del freno está trabada en esta posición
- ② Tire de la palanca del freno de estacionamiento para destrabarla
- ③ Freno desactivado

El freno de estacionamiento no puede desactivarse completamente cuando la presión en los circuitos del freno de servicio es inferior a 5,8 bar.

- ▶ Tire de la palanca del freno de estacionamiento para destrabarla.
- ▶ Accione totalmente la palanca del freno de estacionamiento a la posición de freno desaplicado.
En el tablero de instrumentos se enciende la luz indicadora  (freno de estacionamiento) en el panel de instrumentos debe apagarse.

En el tablero de instrumentos se enciende la luz indicadora  (freno de estacionamiento) permanece encendida cuando la presión en el circuito neumático del freno de estacionamiento de resortes acumuladores esté muy baja (menos de 5,8 bar). En este caso, en emergencias, se puede aflojar manualmente los resortes acumuladores del freno de estacionamiento para que se pueda remolcar o remover el vehículo (> página 261).

Freno continuo

El sistema de freno continuo abarca el freno-motor y el retardador integrado en la transmisión automática.

Hay que usar el freno continuo para desacelerar el vehículo en el tránsito normal y para controlar su velocidad en declives. La actuación del retardador ofrece frenados suaves, sin desaceleraciones bruscas.

El uso correcto del sistema de freno continuo, además de ofrecer mayor eficiencia de frenado al vehículo, ahorra el freno de las ruedas, aumentando considerablemente la durabilidad de las pastillas o de las guarniciones de freno.

El sistema de freno continuo dispone del siguiente modo de accionamiento:

- Accionamiento del freno continuo (freno-motor y/o retardador) por el pedal del freno de servicio, con interruptor en el tablero de instrumentos.


Freno-motor

El freno-motor actúa en combinación con el exclusivo sistema de estranguladores constantes Top-brake Mercedes-Benz, otorgando elevada potencia de frenado, que reduce considerablemente la sollicitación del freno de servicio y asegura elevada durabilidad de las guarniciones del freno.

La potencia de frenado del freno-motor depende de la rotación del motor. Rotaciones más elevadas del motor ofrecen mayor potencia de frenado.

Retardador hidráulico

⚠ ATENCIÓN

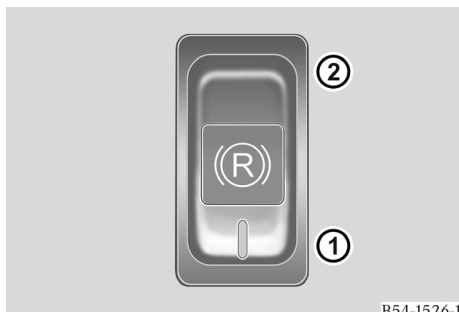
Si el retardador hidráulico presenta fallas de funcionamiento o queda inactivo, el monitor del sistema de diagnóstico del vehículo exhibe el símbolo  (falla del retardador) y el segmento del indicador de estado se enciende en rojo. Conduzca el vehículo con extremo cuidado, pues en esta condición el vehículo puede frenar de modo descontrolado, se pueden bloquear las ruedas motrices y el vehículo puede derrapar, principalmente si está transitando en pistas resbaladizas.

Mande verificar y reparar el retardador hidráulico lo más pronto posible en un taller especializado cualificado que tenga las herramientas y los conocimientos necesarios para ejecutar los servicios.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para 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 cualificado.

La actuación del retardador ofrece frenados suaves, sin desaceleraciones bruscas.

Interruptor del freno continuo (freno-motor y retardador hidráulico)




Interruptor del freno continuo (freno-motor y retardador)


- ① (posición inferior) - accionamiento del freno continuo (freno-motor y retardador) por el pedal del freno de servicio - desconectado
- ② (posición superior) - accionamiento del freno continuo (freno-motor y retardador) por el pedal del freno de servicio - conectado

Accionamiento del freno continuo (freno-motor y retardador hidráulico) por el pedal del freno de servicio

- ▶ Active el interruptor de freno continuo en posición inferior ② (accionamiento del freno continuo por el pedal del freno de servicio - conectado).
- ▶ Accione el pedal del freno de servicio. La primera etapa de frenado del freno continuo se comanda en el curso libre del pedal del freno, con accionamiento del freno-motor y la actuación del retardador con una demanda de hasta 40% de su potencia de frenado disponible. La segunda etapa de frenado del freno continuo se comanda cuando la presión de aire en los circuitos neumáticos del

freno de servicio llega a unos 0,5 bar, con el accionamiento del freno-motor y la actuación del retardador con una demanda de hasta 100% de su potencia de frenado disponible.

Cuando el freno continuo está actuando se enciende la luz piloto  (freno continuo).

En los vehículos con sistema ABS, el freno continuo se desactiva durante la actuación del ABS, sin embargo, la luz piloto  (freno continuo) permanece encendida.

- ❶ El freno-motor se activa sólo con el motor funcionando a un régimen de rotación a más de 900/min y el pedal del acelerador en la posición de reposo.
- ❶ La actuación del retardador termina automáticamente cuando:
 - la velocidad del vehículo se mantiene muy baja;
 - se acciona el pedal del acelerador.
 - en los vehículos equipados con ABS, cuando el ABS está actuando.
- ❶ La actuación del retardador requiere de 1 segundo para llegar a la potencia de frenado deseada. Asegúrese de que este intervalo sea considerado al frenar del vehículo. Esta anticipación evita accionamientos innecesarios del freno de servicio en frenados normales (sin emergencias).
- ❶ Cuando la temperatura del aceite de la transmisión automática y del líquido refrigerante del motor queda muy elevada, la capacidad de frenado del retardador se reduce de forma automática y gradual para reducir o evitar un probable recalentamiento del sistema de refrigeración. En declives largos, principalmente si hay tendencia

de recalentamiento, use también el freno de servicio para controlar la velocidad del vehículo y reducir la absorción de potencia del retardador.

Desconexión del accionamiento del freno continuo (freno-motor y retardador hidráulico) por el pedal del freno

ATENCIÓN

Desconecte el accionamiento del freno continuo por el pedal del freno de servicio sólo cuando tenga que circular por pistas resbaladizas o que presenten riesgo de acuaplaneo, pues, en esas condiciones, la actuación del freno-motor y/o del retardador puede hacer que el vehículo derrape.

En pistas de buen adherencia, mantenga conectado el accionamiento del freno continuo por el pedal del freno, para asegurar la actuación del freno-motor y del retardador, ofreciendo más eficiencia de frenado al vehículo.

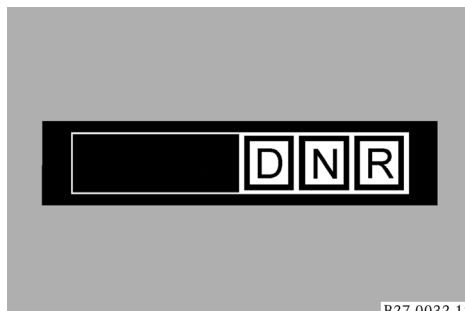
- Active el interruptor de freno continuo en posición superior ❶ (accionamiento del freno continuo por el pedal del freno de servicio - desconectado). Se desactiva el mando del freno continuo por el pedal del freno.

Transmisión automática

Los chasis para ómnibus articulados están equipados con transmisión automática, y tienen disponibles los siguientes agregados:

- Transmisión automática VOITH, con 4 marchas de avance, una marcha atrás y retardador integrado.
- Cajas de cambios automática ZF-ECOMAT/ECOLIFE, con 6 marchas de avance, una marcha atrás y retardador integrado.

Selector de marchas de la transmisión automática, de 3 teclas



La selección de marchas de la transmisión automática se hace por un selector de marchas de tres teclas.

Cada tecla del selector de marcha incorpora una luz de control que permanece apagada cuando la respectiva tecla no está activada y se enciende al accionarla.

R (marcha atrás)

Pulse 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 activada, el monitor del computador 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 modo intermitente.

Cuando la tecla de marcha atrás está activada, el accionamiento de la tecla D (marchas de avance) queda bloqueado. Para accionar la tecla de marchas de avance, coloque antes la transmisión en neutro, pulsando la tecla N.

N (neutro)

Pulse la tecla N para colocar la transmisión 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 activada, el monitor del computador de a bordo del vehículo exhibe la indicación N (neutro).

Con la transmisión en neutro, no hay transmisión de fuerza del motor hacia el eje motriz. El monitor del computador de a bordo del vehículo exhibe la indicación N (neutro).

D (marchas hacia adelante)

Pulse la tecla D para acoplar las marchas de avance. 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 activada, el monitor del computador de a bordo del vehículo exhibe el número correspondiente a la marcha en que la transmisión está funcionando.

Cuando la tecla de las marchas de avance está activada, el accionamiento de la tecla

R (marcha atrás) queda bloqueado. Para accionar la tecla de marchas atrás, coloque antes la transmisión en neutro, pulsando la tecla N.

- ❶ Si la luz de control de una tecla activada permanece parpadeando, esto indica que hay una falla de acoplamiento de la respectiva marcha. Encamine el vehículo a un taller especializado cualificado para diagnosticar la transmisión y ejecutar las reparaciones necesarias.

Operación del vehículo con transmisión automática

ATENCIÓN

Si es necesario salir del vehículo y dejar el motor funcionando, aunque sólo sea por algunos instantes, ponga la transmisión en neutro y active el freno de estacionamiento. De lo contrario, el vehículo puede desplazarse y causar accidentes con lesiones graves o fatales a usted o a otras personas.

Al estacionar, ponga siempre la transmisión en neutro, aplique el freno de estacionamiento y, si es necesario, calce las ruedas del vehículo para evitar que se desplace accidentalmente.

ATENCIÓN

Debido a las características de construcción de las cajas de cambio automáticas, eventualmente el vehículo puede 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 medias para conseguir una marcha atrás continua. Sin embargo, al maniobrar el vehículo en lugares estrechos, si es necesario, hay que controlar su velocidad soltando el freno de servicio de manera moderada y acelerando sólo lo mínimo necesario para desplazar el vehículo.

ATENCIÓN

No cambie de N (neutro) a D (marchas de avance) o a R (marcha atrás) pisando el acelerador, pues en esta condición, si se suelta el acelerador en los próximos 3 segundos, la transmisión acoplará una marcha. Esto puede causar el desplazamiento repentino del vehículo y provocar un accidente. Todavía en esta condición, si la rotación del motor sobrepasa las 900/min, la transmisión inhibirá el acoplamiento de las marchas y permanecerá en neutro.

Nunca conduzca el vehículo con la transmisión en la posición neutro. Esta práctica, además de causar daños a la transmisión, puede hacer que usted pierda el control del vehículo y cause un accidente.


Al circular en pistas con superficie resbaladiza, acelere o desacelere moderadamente; de lo contrario, el vehículo puede derrapar.



Si la temperatura ambiente está muy baja, antes de poner el vehículo en marcha, haga funcionar el motor por algunos minutos con la transmisión en neutro para pre calentar el aceite de la transmisión. Si no se cumple este procedimiento, pueden ocurrir fallas en el funcionamiento de la transmisión, bien como la reducción de su vida útil.

No deje la transmisión automática en D (marchas de avance) o en R (marcha atrás) por más de 5 minutos con el vehículo parado o el motor en marcha lenta. Esta condición puede provocar un sobrecalentamiento y dañar la transmisión. Si es necesario dejar el vehículo detenido con el motor funcionando durante más de 5 minutos, ponga la transmisión en neutro.



Si al conducir el vehículo se enciende la luz piloto  (temperatura de la transmisión automática) está indicando recalentamiento de la transmisión. Estacione inmediatamente el vehículo en local seguro, considerando las condiciones de tránsito y de la ruta, y verifique:

- el nivel de aceite de la transmisión 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, ponga la transmisión en neutro y acelere el motor hasta una rotación de 1.200 a 1.500/min. Este procedimiento deberá reducir la temperatura de la transmisión a las condiciones normales de operación dentro de 2 ó 3 minutos.

Si la temperatura de la transmisión automática está muy elevada, no siga operando el vehículo, puesto que el sobrecalentamiento puede dañar seriamente la transmisión.

Si la temperatura de la transmisión sigue elevada, encamine el vehículo para ejecutar las reparaciones en un taller especializado cualificado, que tenga los conocimientos necesarios y las herramientas adecuadas para ejecutar los servicios requeridos.

Para iniciar la marcha del vehículo:

- ▶ Accione el arranque y deje el motor funcionando en marcha lenta(> página 154).
- ▶ Pise a fondo el pedal del freno de servicio, desenganche el freno de estacionamiento y pulse la tecla D para marchas de avance, o R para marcha atrás.
- ▶ Espere entre 1 a 2 segundos, y después suelte el pedal del freno y pise el pedal del acelerador.

Al empezar la marcha del vehículo hacia adelante, la transmisión acopla inicialmente la 1ª marcha y, a medida que aumenta la velocidad del vehículo, se cambian las marchas automática y sucesivamente en orden creciente hasta la marcha más elevada disponible, ofreciendo un des-

empeño adecuado de marchas en, prácticamente, todas las situaciones de conducción.

Al reducir la velocidad, las marchas se 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 la marcha a una marcha inferior, por ejemplo, para retomar la velocidad al adelantarse a otro vehículo, pise a fondo el pedal del acelerador para activar la función "kick-down". Si necesario, esta maniobra anticipa el cambio a 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 transmisión con la marcha acoplada y mantener el vehículo parado, pisando el freno de servicio (o el freno de parada, si está disponible), sin acelerar.

En las paradas más prolongadas, ponga la transmisión en neutro y active el freno de estacionamiento. Para retomar la marcha del vehículo, desactive el freno de estacionamiento y pise el pedal del acelerador.

En subidas acentuadas, pueden ocurrir cambios intercambiados entre las marchas superiores e inferiores debido a la fuerza de tracción inadecuada a las marchas en cuestión. Para evitar este inconveniente, disminuya un poco la rotación del motor.

Desatascar el vehículo equipado con transmisión automática

Si el vehículo queda atascado en arena o barro, intente removerlo con movimientos alternados hacia adelante y hacia atrás.

- ▶ Accionar la tecla D (marchas de avance), acelerar suavemente haciendo que el vehículo se mueva lo máximo posible hacia adelante y accionar el freno de servicio.
- ▶ Suelte el acelerador y accione la tecla R (marcha atrás).
- ▶ Suelte el pedal del freno y acelere suavemente haciendo que el vehículo se desplace lo máximo posible hacia atrás y, pise nuevamente el pedal del freno.
- ▶ Repita el procedimiento intercambiando la marcha hacia delante y la marcha atrás, haciendo que el vehículo se desplace en distancias cada vez mayores hasta retirarlo del atasco.

Retardador integrado en la transmisión automática

El retardador integrado en la transmisión automática actúa conjugado con el freno de servicio.

Retardador hidráulico (> página 174).

Accionamiento del freno continuo (frenomotor y retardador) por el pedal del freno de servicio (> página 174).

Sistema de articulación

El sistema de articulación incorpora un sistema de amortiguación hidráulica que asegura la estabilidad direccional del vehículo.

ATENCIÓN

Si el sistema de amortiguación hidráulica de la articulación presenta fallas de funcionamiento, el desempeño dinámico del vehículo quedará comprometido y podrá, incluso, causar la pérdida de trayectoria en determinadas circunstancias de velocidad.

Conduzca el vehículo con cuidado, sin sobrepasar la velocidad de 25 km/h, pues en velocidades más elevadas la estabilidad del vehículo puede quedar muy comprometida. En esta condición, usted puede perder el control del vehículo y causar accidentes. No reponga el vehículo al servicio normal mientras no restablezca el funcionamiento correcto del sistema de articulación.

Por lo tanto, en caso de fallas en el sistema de amortiguación de la articulación, encamine el vehículo inmediatamente a un taller especializado cualificado, que tenga los conocimientos específicos y las herramientas adecuadas para ejecutar los servicios necesarios.

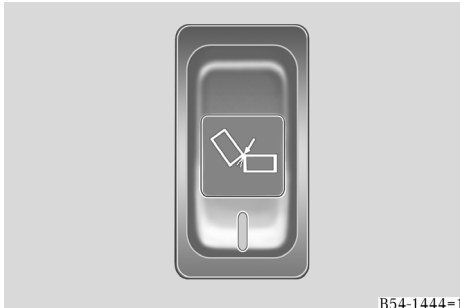
Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.

Conducción del vehículo articulado

Al conducir el vehículo en curvas o en maniobras, tanto hacia adelante como en marcha atrás, el ángulo de giro de la articulación, limitado electrónicamente, es de aproximadamente 52 grados. Si se sobrepasa este ángulo, ya sea en maniobras hacia adelante o en marcha atrás, el monitor del computador de a bordo del vehículo exhibe la indicación / (sistema de articulación) y se activa la alarma acústica. Al mismo tiempo, el sistema de protección de la articulación actúa en el sistema de aceleración electrónica (inhibiendo la actuación del acelerador) y en el sistema de freno (activando el freno servicio), impidiendo que el vehículo se desplace.

- i** Cuando el giro de la articulación en curvas o maniobras sobrepasa el límite máximo de giro admisible, el sistema de protección de la articulación inhibe inmediatamente la actuación del acelerador. En esta misma condición, el bloqueo del vehículo a través del sistema de protección de la articulación sólo ocurre cuando la velocidad del vehículo es inferior a 5 km/h. Desactivar el sistema de protección de la articulación para finalizar la maniobra, (> página 181).

Desactivar el sistema de protección de la articulación



R54-1444=1

Interruptor del sistema de protección del articulación

El sistema de protección de la articulación se activa automáticamente cuando, al hacer maniobras hacia adelante o en marcha atrás, el ángulo de giro de la articulación sobrepase el ángulo máximo admisible.

Para desactivar el sistema de protección de la articulación y finalizar la maniobra del vehículo:

- ▶ Pulse brevemente la parte inferior del interruptor del sistema de protección de la articulación.
El sistema de protección queda desactivado por aproximadamente 20 segundos.
- ▶ Desplace el vehículo girando un poco el volante en sentido contrario para reducir el ángulo de giro de la articulación y no someter el sistema de articulación a esfuerzos excesivos.

⚠ ATENCIÓN

Active siempre la centralización y el bloqueo del giro-tope de las ruedas del eje auxiliar direccional cuando tenga que hacer maniobras muy cercanas a la plataforma de embarque y desembarque o al cordón de la vereda, principalmente en las maniobras de salida, cuando sea necesario desviar de algún vehículo un obstáculo inmediatamente delante. Así, se evita que el eje trasero auxiliar direccional se acerque mucho de la plataforma de embarque y desembarque o de la vereda. O todavía, que la parte trasera del vehículo invada la plataforma de embarque y desembarque o la vereda con riesgo de choque o atropellamiento.

⚠ ATENCIÓN

Si el sistema de centralización y bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional presenta fallas de funcionamiento, incluso en el caso de falta de aceite de la dirección, el sistema entrará en modo pasivo, permitiendo el movimiento del eje de acuerdo a la trayectoria del vehículo.

Por lo tanto, en caso de fallas, conduzca el vehículo con cuidado y provea que el sistema de centralización y bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje auxiliar direccional sea verificado y reparado, lo más pronto posible, en un taller especializado cualificado, que tenga los conocimientos técnicos necesarios y las herramientas adecuadas para ejecutar los servicios requeridos.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.

⚠ ATENCIÓN

Si, al conducir el vehículo, usted percibe que el eje trasero auxiliar direccional está desalineado (desplazamiento lateral de la parte trasera del vehículo con respecto a la parte delantera), encamine el vehículo inmediatamente a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para corregir la falla. Si sigue haciendo funcionar el vehículo con el eje trasero auxiliar direccional desalineado, usted podrá causar accidentes con daños personales y/o materiales.

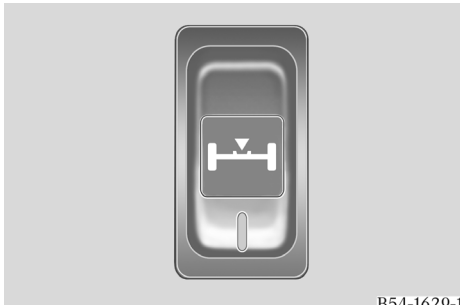
El giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional es comandado electrónicamente por un sensor ubicado en la articulación, ejecutando un ángulo de giro proporcional al ángulo de giro-tope de las

ruedas delanteras, en velocidades de hasta 40 km/h.

Al sobrepasar la velocidad de 40 km/hora, el sistema electrónico centraliza automáticamente las ruedas del eje trasero auxiliar direccional y bloquea su giro-tope para asegurar la estabilidad del vehículo.

Eventualmente, el giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional puede ser bloqueado por el conductor, por ejemplo, para facilitar algunas maniobras o el arranque del vehículo estacionado cercano al cordón de las veredas, muros o paredes.


Activar la centralización y bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional



R54-1679-1

Interruptor de accionamiento de la centralización y bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional

► pulse brevemente el interruptor de accionamiento de la centralización y bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional.

La centralización y bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional se indica por la luz piloto  (centralización y bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje auxiliar), del siguiente modo:

- Luz indicadora parpadeando: durante la centralización de las ruedas del eje auxiliar, indicando que el sistema está en operación de centralización.

- Luz indicadora encendida: Indicando que las ruedas del eje trasero auxiliar direccional están centralizadas y su giro-tope está bloqueado.

- **i** Si la velocidad del vehículo está entre 0 y 40 km/h, al activar el interruptor, el sistema electrónico ejecutará inmediatamente la centralización y el bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional.

- **i** Si se sobrepasa la velocidad de 40 km/h con el sistema de centralización y bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje auxiliar direccional activado, el sistema se desactiva automáticamente y la luz piloto se apaga indicando que el eje auxiliar está en condición direccional.

- **i** Si la velocidad del vehículo es superior a 40 km/h, las ruedas del eje trasero auxiliar ya estarán centralizadas y con el giro-tope bloqueado por el sistema electrónico y, en esta condición, el accionamiento del interruptor no ejercerá ninguna acción.

- **i** Si se empieza la marcha del vehículo con el giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional bloqueado, el sistema permanece del siguiente modo:


- de 0 hasta unos 20 km/h, el giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar permanece bloqueado (las ruedas no giran a tope).
- a más de 20 km/h hasta aproximadamente 40 km/h, el giro-tope de las ruedas del eje trasero

auxiliar queda desbloqueado (las ruedas giran a tope al realizar las curvas).

- a más de 40 km/h, el giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar queda bloqueado (las ruedas no giran a tope).

Desactivar la centralización y bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional

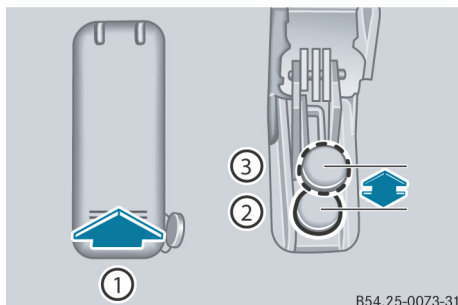
- ▶ Tras finalizar las maniobras, pulse otra vez el interruptor de centralización y bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional para habilitar el giro-tope.

Se apaga la luz piloto 

(centralización y bloqueo de giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional).

- ❗ Si se desconecta el interruptor de contacto y arranque con el giro-tope de las ruedas del eje trasero auxiliar direccional bloqueado, al conectar el interruptor de contacto y arranque nuevamente, el giro-tope de las ruedas quedará habilitado.

Sistema de seguridad de apertura de puertas



- | | |
|---|---|
| ① | Interruptor del sistema de seguridad de apertura de puertas con la tapa cerrada y lacrada |
| ② | Botón del sistema de seguridad de apertura de puertas conectado (sistema activado) |
| ③ | Botón del sistema de seguridad de apertura de puertas desconectado (sistema desactivado) |

El interruptor ① del sistema de seguridad tiene la función de desconectar todo el sistema de apertura de puertas, dejándolo en un estado de inexistencia y, sólo se lo debe activar en casos de avería y/o mal funcionamiento del sistema.

La tapa del interruptor está 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 ubicación del interruptor del sistema de seguridad de apertura de puertas en el vehículo la define el fabricante de la carrocería.

ATENCIÓN

Hay que accionar el sistema electrónico de control de la suspensión (NR):


- para bajar lateralmente la carrocería, sólo con el vehículo parado.
- para levantar la carrocería, con el vehículo parado o circulando en velocidad muy baja (a lo sumo, 10 km/h).

A pesar de que el sistema electrónico de control de la suspensión active automáticamente el nivelado de la carrocería cuando el vehículo llega a una velocidad de aproximadamente 5 km/h, recomendamos no empezar la marcha con la carrocería rebajada, pues, si hay algún obstáculo muy cercano, puede ocurrir un choque con el mismo y causar daños a la estructura inferior del vehículo.

Cuando la carrocería esté levantada, no sobrepase la velocidad de 10 km/h pues, a pesar de que el sistema active automáticamente el nivelado de la carrocería a partir de esa velocidad, en esa condición, los movimientos de la suspensión son limitados y pueden ocurrir daños a sus componentes.

Al usar el sistema electrónico de control de la suspensión, observe también que el vehículo debe estar en una superficie llana, libre de obstáculos por encima (por ejemplo: coberturas, vigas, travesaños, etc.) o debajo del mismo (por ejemplo: personas, animales, apoyos, etc.), para evitar accidentes materiales o personales.

Si no se observan estas recomendaciones, pueden ocurrir daños a la estructura inferior del vehículo y comprometer la estabilidad del vehículo en marcha .

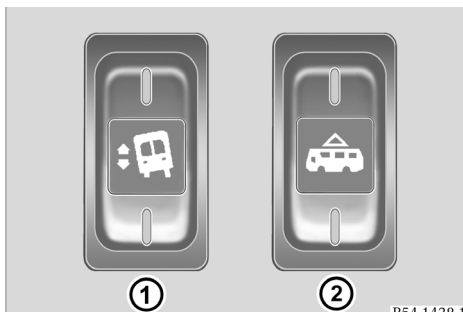
Si las indicaciones de advertencia 1 (control del sistema NR) y  (baja presión de aire en el circuito neumático de consumidores auxiliares) se exhiben de forma intermitente en la pantalla del ordenador de a bordo del vehículo y el segmento del indicador de estado se enciende en amarillo, será indicación 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 permite levantar la carrocería del vehículo con respecto al suelo, hasta unos 7 cm, para vencer obstáculos y desniveles acentuados o, su rebajamiento lateral para facilitar el embarque y desembarque de pasajeros.

Rebajamiento lateral de la carrocería (sistema de rebajamiento unilateral)

⚠ ATENCIÓN

Al activar el mando de rebajamiento de la carrocería, mantenga el interruptor apretado hasta obtener la inclinación lateral máxima del vehículo, pues, si suelta el interruptor antes de llegar a la inclinación máxima, la carrocería vuelve automáticamente al nivel normal y puede causar accidentes a los pasajeros que estén embarcando o desembarcando.




Interruptores del sistema NR

- ① Rebajamiento lateral (kneeling) y nivelado de la carrocería
- ② Elevación y nivelación de la carrocería


► Pare el vehículo.

- Pulse la parte superior del interruptor ① (rebajamiento lateral) y manténgalo apretado hasta obtener la inclinación lateral máxima del vehículo. En el monitor del computador de a bordo del vehículo se exhibe la

indicación  (rebajamiento lateral) y el segmento del indicador de estado se encienden amarillo.

Tras el embarque y/o desembarque de los pasajeros:

- Pulse la parte inferior del interruptor ① o del interruptor ② para que la carrocería vuelva al nivel normal.

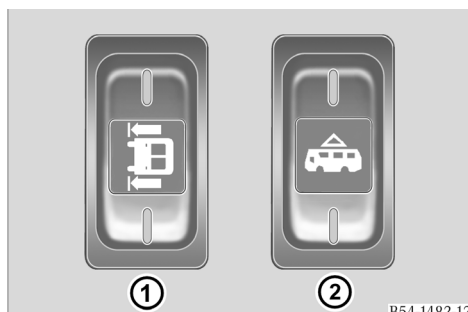
La carrocería retorna a la altura normal de operación. La indicación  (rebajamiento lateral) y el segmento del indicador de estado se apagan.

- ⓘ Cuando la carrocería está inclinada lateralmente, la función de elevación de la carrocería queda inactiva. Para activar esa función la carrocería tiene que volver al nivel normal. El sistema de rebajamiento unilateral de la carrocería permite su rebajamiento en sólo uno de los lados, derecho o izquierdo, según lo configurado para el vehículo.

Rebajamiento bilateral de la carrocería (sistema de rebajamiento bilateral)

⚠ ATENCIÓN

Al activar el mando de rebajamiento lateral de la carrocería, mantenga el interruptor apretado hasta obtener la inclinación lateral máxima del vehículo, pues, si suelta el interruptor antes de llegar a la inclinación máxima, la carrocería vuelve automáticamente al nivel normal y puede causar accidentes a los pasajeros que estén embarcando o desembarcando.




B54-1482-12

Interruptores del sistema NR


- ① Rebajamiento lateral (kneeling)
- ② Elevación y nivelación de la carrocería

► Pare el vehículo.

► Pulse el interruptor ① (rebajamiento lateral) en la parte superior para inclinar el vehículo hacia el lado derecho o, en la parte inferior para inclinar el vehículo hacia el lado izquierdo y, manténgalo apretado hasta obtener la inclinación lateral máxima.

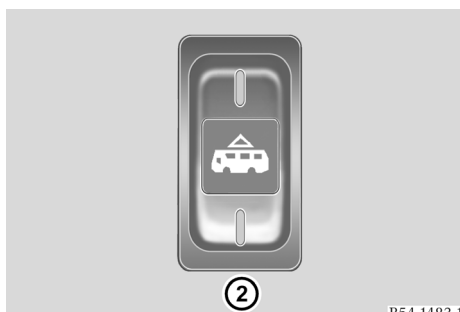
En el monitor del computador de a bordo del vehículo se exhibe la indicación  (rebajamiento lateral) y el segmento del indicador de estado se encienden amarillo.

Tras el embarque y/o desembarque de los pasajeros:

- Pulse la parte inferior del interruptor ② (elevación y nivelado de la carrocería) para que la carrocería vuelva al nivel normal. La carrocería retorna a la altura normal de operación. La indicación  (rebajamiento lateral) y el segmento del indicador de estado se apagan.

- ① Cuando la carrocería está inclinada lateralmente, la función de elevación de la carrocería queda inactiva. Para activar esa función la carrocería tiene que volver al nivel normal.

Elevación de la carrocería




B54-1483-12

Interruptor del sistema NR


- ② Elevación y nivelación de la carrocería

Pare el vehículo o reduzca la velocidad a menos de 10 km/h.

- Pulse la parte superior del interruptor ② (elevación y nivelado de la carrocería), manténgalo apretado hasta que la carrocería llegue a 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

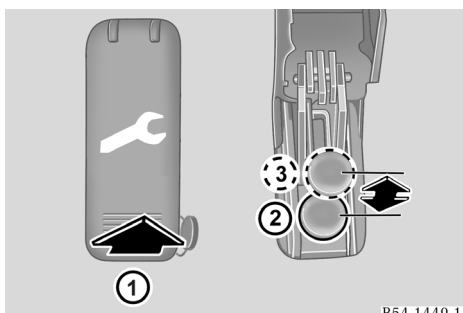
de operación. La indicación  (carrocería elevada) y el segmento del indicador de estado se apagan.

- ❶ Cuando la carrocería está elevada, la función de rebajamiento lateral 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.



R54-1449-15

Interruptor Service-call

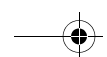
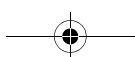
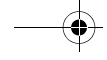
- ❶ Interruptor Service-call con tapa cerrada y lacrada
- ❷ Botón de accionamiento del interruptor Service-call - conectado (sistema NR activado)

- ❸ Botón de accionamiento del interruptor Service-call - desconectado (sistema NR desactivado)

El sistema NR incorpora un interruptor que permite al personal de servicio desactivar el sistema para ejecutar los servicios de mantenimiento con seguridad.

La tapa del interruptor está 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 la define el fabricante de la carrocería.



Informaciones de conducción	192
Abastecimiento de combustible	197
Operación durante el invierno	200
Lubricantes recomendados por Mercedes-Benz	202
Productos de servicio	203
Limpieza y cuidados	211
Mantenimiento	214

Informaciones de conducción**Ablande****Operación**


Es extremadamente importante para la vida útil, confiabilidad y economía del vehículo que el motor no sea sometido a carga máxima durante el periodo de ablande.

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:

- Se puede aumentar el régimen de uso del motor gradualmente hasta llegar a la potencia máxima.

Conducción **ATENCIÓN**

Las características de conducción, de frenado y de manejo del vehículo varían de acuerdo al peso transportado y a la distribución de pasajeros en el interior del vehículo.

Observe que no se exceda la cantidad máxima de pasajeros para no sobrepasar el peso máximo permitido por eje, el peso admisible por ruedas (mitad de la carga del eje) y el peso bruto total del vehículo. Si esto no se cumple, hay el riesgo de causar daños a los neumáticos, al cuadro del chasis y a los ejes.

Al conducir el vehículo, observe sistemáticamente las indicaciones de control en el tablero de instrumentos.

Al circular en vías mal conservadas o sin pavimento, asegúrese que las ruedas motrices tengan siempre adherencia suficiente. No permita que las ruedas motrices derrapen por mucho tiempo (riesgo de daños al diferencial).



Conducir el vehículo a velocidades elevadas por vías mal conservadas puede causar daños en el vehículo.

Eventualmente puede ser que no reconozca obstáculos a tiempo y que no consiga evaluar de manera conveniente los desniveles del camino.

Obstáculos, como por ejemplo surcos profundos en el suelo, pueden causar daños a:

- los ejes;
- los ejes de transmisión;
- los tanques de combustible y de AdBlue®;
- los depósitos de aire comprimido;
- el motor;
- la transmisión automática.

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

Para empezar, no se recomienda la conducción del vehículo en regiones alargadas, pues además de comprometer la seguridad del vehículo, de sus ocupantes y/o de la carga transportada, y del riesgo de que el vehículo sea arrastrado por eventuales corrientes de agua, pueden ocurrir serios daños al motor, la transmisión y los componentes de los cubos de rueda.

Sin embargo, si es necesario transitar por áreas inundadas, tenga en cuenta que el trayecto podrá efectuarse siempre que la altura del agua no sobrepase la mitad de la altura de las ruedas del vehículo, considerando las olas formadas por otros vehículos, y a una velocidad máxima de 10 km/h.

No pase en lugares halagados 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 sufrir daños inmediatos. El motor también puede parar de funcionar provocando el reflujó del agua por el escape, con posibles daños materiales.

Observe también que, después de transitar por regiones inundadas, se debe efectuar la lubricación del vehículo, así como examinar el aceite de los agregados y la grasa de los cubos de rueda debido a la eventual contaminación por agua. Recomendamos también que se haga una verificación en el conjunto de freno de las ruedas para eliminar sustancias abrasivas eventualmente retenidas en los componentes del freno, lo cual además de perjudicar el funcionamiento, puede causar desgaste acelerado de las piezas.

Inmediatamente después de transitar por regiones inundadas, observe si los componentes del freno de las ruedas están encharcados, ya que esto reduce 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:

- el tamaño, diseño de la banda de rodaje, la presión y condiciones de los neumáticos;
- el tipo de carrocería;
- la relación de transmisión del tren de fuerza;
- los 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 constantes.
- Anticípese a las condiciones de la carretera y del tráfico.
- Siempre que sea posible, mantenga el número de revoluciones del motor dentro de la gama 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;
- motor funcionando por mucho tiempo con el vehículo parado;
- arranques frecuentes con el motor frío.

Por esta razón, no se puede establecer con precisión cuanto 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 es demasiado elevado, póngase en contacto con un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para evaluar el consumo de aceite.

Sólo se debe añadir aceite en el cárter para restaurar el nivel máximo cuando el volumen de aceite del motor esté en mínimo o menos. No agregue aceite al cárter si el nivel de aceite se encuentra 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 cargar correctamente el vehículo, además de observar que no se exceda su peso bruto total (peso del chasis + peso de la carrocería + peso de la carga), la carga se debe distribuir de forma a no sobrepasar el límite máximo de peso admisibles sobre los ejes delantero y trasero(s) y que el peso sea distribuido por igual 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 ponerle la carga al vehículo, hay que observar también los límites de peso establecido por la legislación vigente donde se va a utilizar el vehículo (capacidad autorizada/legal), debiendo prevalecer 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, comprometiendo la seguridad y la estabilidad del vehículo, además de elevar sus costos operacionales en función del desgaste prematuro de diversos componentes, entre los cuales destacamos, neumáticos, frenos, fuelles de aire de la suspensión, amortiguadores, sistema de dirección, bien como la elevación del consumo de combustible.

Consulte la legislación local sobre los 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 reventar debido a las elevadas cargas en consecuencia del exceso de velocidad. Usted podrá perder el control del vehículo y causar un accidente, especialmente si el vehículo está cargado y circulando por declives largos y pronunciados.

Usted es el responsable por asegurar que no se sobrepase la velocidad máxima permitida. Reduzca la marcha del vehículo y use adecuadamente los frenos para obtener el máximo provecho del efecto de frenado del motor en declives largos.

El vehículo puede estar configurado, en ejecución especial, con la velocidad final máxima limitada electrónicamente.

La limitación de velocidad máxima puede variar de acuerdo al tipo de aplicación del vehículo y a las exigencias legales en los distintos 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 sobrepasa la velocidad limitada electrónicamente (por ejemplo, en declives), se enciende la luz de advertencia de exceso de velocidad. El conductor es responsable por asegurar que la velocidad

máxima limitada electrónicamente no sea excedida en declives.

- ❗ Si hay cambios en las determinaciones de los límites de velocidad para aplicaciones específicas o, si se cambia el tipo de aplicación del vehículo, la limitación de velocidad del vehículo se puede parametrizar en cualquier Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

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 el monitor del computador de a bordo y se enciende la luz STOP cuando:

- La presión neumática en los depósitos del sistema de freno está muy baja. No coloque el vehículo en movimiento o deténgalo inmediatamente en un lugar seguro, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.
- El nivel del líquido refrigerante está muy bajo o se sobrepasó la temperatura máxima admisible del mismo (máximo 105°C). Al mismo tiempo, el segmento del indicador de estado se enciende en amarillo o rojo. La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida.
- La presión de aceite o el nivel de aceite del motor está muy baja. Al mismo tiempo, el segmento del indicador de estado se enciende en rojo. Estacione inmediatamente el vehículo y apague el motor.

- FALLE una indicación de operación o de advertencia. En el monitor del computador de a bordo se exhibe la abreviatura del sistema electrónico que presenta defecto.



Si el monitor del computador de a bordo exhibe la indicación de advertencia de baja presión de aceite o de nivel de aceite muy bajo y suena la chicharra de alarma, la seguridad de funcionamiento del motor estará en peligro. Riesgo de daños inmediatos al 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 en un taller especializado cualificado.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para ejecutar los servicios de mantenimiento.

Llenado de combustible y de AdBlue®

Abastecimiento de combustible diesel

PELIGRO

El combustible diésel es extremadamente inflamable. Por lo tanto, está prohibido aproximar fuego, llamas expuestas y fumar al manipular el combustible.

El combustible diésel es tóxico y perjudicial a la salud. Por lo tanto:

- tenga cuidado para que el combustible diesel no entre en contacto con su piel, ojos o ropas;
- No inhale vapores de combustible diesel.
- Mantenga combustible diesel lejos del alcance de los niños.
- En caso de contacto con el combustible diesel:
- Si el combustible entró en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua limpia y acuda a un médico;
- lave inmediatamente con agua y jabón las partes afectadas del cuerpo;
- Cámbiese inmediatamente la ropa que haya tenido en contacto con el combustible.
- En caso de ingerir el combustible, consulte inmediatamente un médico.



Abastecer el vehículo con combustible diesel almacenado en barriles o recipientes similares puede permitir la entrada impurezas en el sistema de combustible. Esto puede causar fallas de funcionamiento del sistema de combustible.

Filtre el combustible antes de repostar el vehículo.

Utilice solamente el combustible diésel recomendado. No agregue otros combustibles, disolventes o aditivos al diésel.



Escorra diariamente el agua acumulada en el pre filtro de combustible con separador de agua (> página 240).



Vehículos con motor en conformidad con (Euro 6):

Abastezca únicamente con diesel de bajo nivel de azufre (diesel S10).

Bajo ninguna hipótesis abastezca con aceite diesel de alto nivel de azufre, ya que existe el riesgo dañar el motor.



Vehículos con motor en conformidad con (Euro 6):

Los tanques de combustible y de AdBlue® son depósitos distintos. El tanque de diesel se debe repostar únicamente con diesel.

Nunca mezcle diésel y AdBlue®.

Informaciones sobre el combustible diesel recomendado (> página 207).

Nota relativa al medio ambiente 

Si el combustible no se manipula de forma adecuada, se constituye en riesgo tanto para las personas como para el medio ambiente. No se debe permitir de ningún modo que combustible sea arrojado en sistemas de desagüe, ríos, lagos, aguas subterráneas o en el suelo.

Abastecimiento de AdBlue® **ATENCIÓN**

- Evite que el producto AdBlue® entre en contacto con su piel, ojos o ropas.
- Cuide para que los niños se mantengan alejados del producto AdBlue®.

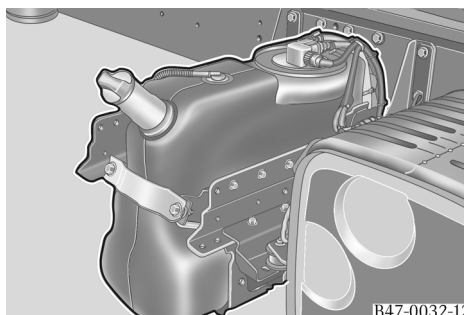
Si usted u otras personas tienen contacto con AdBlue®:

- En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua abundante y limpia durante 15 minutos, y si es necesario, consulte un médico.
- Lave inmediatamente las partes afectadas de la piel con agua limpia y jabón.
- Si usted deja que el producto AdBlue® se seque en la piel, formará una película blanca que será más difícil de retirar.
- 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 tanque 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. A depender de la concentración y del tiempo de inhalación de estos vapores de amoníaco, puede ocurrir ardor en los ojos, la nariz y la garganta, bien como accesos de tos y lágrimas.

Evite inhalar los vapores de amoníaco liberados.



B47-0032-12

Tanque de AdBlue® (ejemplo)



El depósito de AdBlue® se debe repostar únicamente con ese producto. Poner cualquier otro producto en el tanque podría causar graves daños al sistema de postratamiento de los gases de escape.



Los tanques de combustible y de AdBlue® son depósitos distintos. El tanque de AdBlue® debe ser abastecido exclusivamente con AdBlue®.

Nunca mezcle diésel y AdBlue®.

El volumen aproximado de AdBlue® que hay en el tanque se puede ver en el instrumento indicador de combustible en el tablero de instrumentos y, adicionalmente, se puede consultar en el computador de a bordo del vehículo. Solicitar informaciones en el computador de a bordo, (> página 71).

Cuando el volumen de AdBlue® que hay en el tanque está muy bajo o cuando el tanque de AdBlue® está vacío, se enciende la luz indicadora MIL  (falla de funcionamiento) y el monitor del computador de a bordo muestra la indicación  (abastecimiento de AdBlue®). En este caso, abastezca inmediatamente el depósito de AdBlue®.

Informaciones sobre AdBlue® (> página 208).

- ❗ El funcionamiento del motor sin AdBlue® eleva de forma considerable los índices de emisiones gaseosas y el vehículo deja de atender a las exigencias legales de protección al medio ambiente.. La conducción del vehículo en vías públicas en estas condiciones constituye una infracción al código de tránsito y sujeta al infractor a multa y otras sanciones previstas en ley.

Nota relativa al medio ambiente

El AdBlue® es biodegradable.

Sin embargo, su manejo inadecuado puede representar un peligro al medio ambiente. Evite que grandes cantidades de AdBlue® lleguen a la red de alcantarillado, aguas de superficie, aguas subterráneas o al suelo.

Operación durante el invierno

Antes de comenzar el invierno:

- fíjese si el líquido refrigerante contiene suficiente anticongelante, (> página 206);
- asegúrese que el combustible empleado es el adecuado a las condiciones de invierno, (> página 207);
- verifique si el motor está abastecido con aceite monoviscoso. Si lo está, cambie el aceite del motor por un lubricante adecuado a las condiciones de invierno (> página 205);
- en regiones en las que la temperatura del invierno es muy baja, asegúrese de que el sistema del lavaparabrisas contiene suficiente anticongelante;
- en regiones sujetas a nieve, verifique si el vehículo está equipado con neumáticos con diseño de elevada adherencia, adecuados a las condiciones de invierno.

i En regiones en que el invierno es extremadamente riguroso, el uso de cadenas antiderrapantes en las ruedas de tracción puede llegar a ser necesario para que se pueda conducir el vehículo en la nieve. Siempre busque conocer las determinaciones legales para el uso de cadenas antiderrapantes. Las cadenas antiderrapantes no componen el juego herramientas del vehículo.

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 condiciones y características de la superficie de la pista, de baja adherencia para alta adherencia, y el derrapaje de las ruedas de tracción al mismo tiempo pueden deteriorar el diferencial. Evite que las ruedas de tracción patinen.

Cadenas antiderrapantes

Las cadenas antiderrapantes (no se suministran con el vehículo) aumentan la tracción del vehículo en las rutas en condiciones críticas.

ATENCIÓN

Manejar demasiado rápido con las cadenas antiderrapantes montadas en las ruedas, puede hacer que éstas se rompan, causando lesiones a otras personas o daños al vehículo.

No conduzca el vehículo a velocidades elevadas cuando esté usando cadenas antiderrapantes.

Observe siempre las exigencias legales de cada país cuanto al uso de cadenas antiderrapantes.



Si el uso de cadenas antideslizantes es absolutamente necesario, recomendamos que se utilicen sólo cadenas antideslizantes de una calidad comprobada para evitar eventuales daños en el vehículo.

En los países donde se permite el uso de cadenas antideslizantes, la legislación exige que las éstas se retiren así que la adherencia de las carreteras se restablezca (libre de nieve, hielo o fango). 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

Operación



Los lubricantes y líquidos recomendados y aprobados por Mercedes-Benz están clasificados de acuerdo con sus aplicaciones y propiedades.

Los lubricantes y fluidos recomendados y aprobados por Mercedes-Benz están relacionadas en las indicaciones de los productos de servicio Mercedes-Benz en el sitio:

<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, aceite transmisión, líquidos hidráulicos, grasas);
- aditivos anticongelantes, líquido refrigerante;
- AdBlue[®] - Agente Reductor Líquido de NOx Automotivo para sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec6[®] (vehículos con motor según Euro 6).

PELIGRO

Los productos de servicio presentan riesgo para la salud. Éstos contienen sustancias cáusticas y tóxicas. Observe las siguientes instrucciones cuando maneja los productos de servicio:

- Evite inhalar vapores. En ambientes cerrados, mantenga suficiente ventilación para evitar intoxicaciones.
- No permita que los productos de servicio entren en contacto con su piel, ojos 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 o causen irritación en la piel.
- Si los productos de servicio entran en contacto con sus ojos, lávelos con agua limpia y abundante y, si es necesario, consulte un médico.
- Si se llega a ingerir algún producto de servicio consulte inmediatamente un médico.
- Los productos de servicios son muy inflamables. Por lo tanto, al manejar productos de servicio se debe evitar generar fuego, llamas abiertas y fumar.
- Mantenga los productos de servicio lejos del alcance de los niños.
- Observe siempre los avisos de advertencia en las etiquetas 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 lo tanto, use solamente los productos comprobados 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.

Use únicamente 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 relativa al medio ambiente



Si los productos de servicio no fueren manoseados de forma adecuada, ellos se constituyen en riesgo tanto para el medio ambiente cuanto para la salud humana.

No permita que los productos de servicio entren en contacto:

- con el suelo;
- con el sistema de desagüe;
- superficies de agua.

Tenga en cuenta las directrices de protección del medio ambiente. Deseche de forma ambientalmente responsable:

- los productos de servicio usados;
- los envases de productos de servicio;
- las piezas que hayan sido contaminadas por productos de servicio, tales como filtros o paños de limpieza.

Aceites de motor

Use únicamente los aceites de motor recomendados por Mercedes-Benz. Estos aceites de motor tienen elevado nivel de calidad y tiene 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.

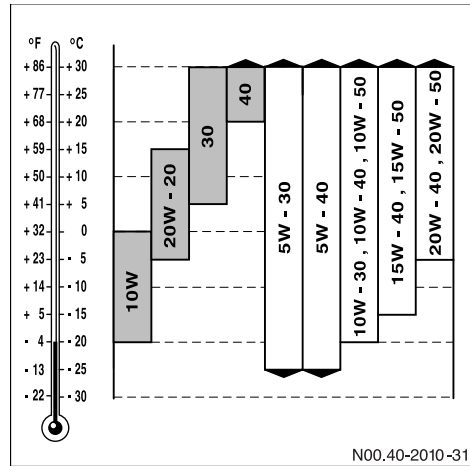
Cambio de aceite del motor

Los intervalos de cambio de aceite dependen de las condiciones de operación y de la calidad del aceite que se use en el motor. Consulte 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.



Si no utiliza 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.



Clasificación SAE de aceite de motor

aceites monoviscosos

aceites multiviscosos

Adición de aceite al motor

Cuando sea necesario agregar aceite al motor para restablecer el nivel correcto, recomendamos que se use aceite del mismo tipo y la misma viscosidad SAE del producto utilizado en el último cambio de aceite.

Mezcla de aceite de motor

Si, eventualmente, es necesario agregar aceite al motor y el producto del mismo tipo y la misma viscosidad no está disponible, reponga el aceite usando 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



Si usted usa un aceite de calidad inferior para completar el aceite del motor, usted deberá considerar que el intervalo de cambio de aceite tendrá que ser reducido al intervalo indicado para el aceite de calidad inferior.

Si usted usa un aceite de calidad superior para completar el aceite del motor, el intervalo de cambio de aceite permanece según lo indicado para el aceite de calidad inferior.

Líquido refrigerante



ATENCIÓN

El líquido refrigerante contiene glicol y, por lo tanto, es tóxico. No ingerir líquido refrigerante. Si se ingiere accidentalmente el líquido de freno, consulte inmediatamente un médico.

No deje que en líquido refrigerante entre en contacto con la piel, ojos o ropas.

Si el líquido refrigerante llegará a afectar sus ojos, lave los inmediatamente con mucha agua limpia. En caso de contacto con la piel, lave inmediatamente con agua y jabón las partes afectadas del cuerpo. Cambie inmediatamente las ropas impregnadas con el líquido refrigerante.

El vehículo viene repostado de 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 de la:

- protección contra corrosión;
- protección anticongelante;
- aumento del punto de ebullición.

Para 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 ambientes elevadas.

Hay que verificar a cada seis meses la concentración del inhibidor de corrosión con propiedades anticongelantes en el líquido refrigerante.

Cambie el líquido refrigerante a cada 3 años.

Para prevenir daños al sistema de refrigeración, use únicamente los inhibidores de corrosión con propiedades anticongelantes aprobados por Mercedes-Benz.

Al cambiar el líquido del sistema de refrigeración del motor, fíjese que el líquido refrigerante debe contener un 50% en volumen de inhibidor de corrosión con propiedades anticongelantes. Esto ofrece una protección anticongelante hasta -37°C .

No sobrepase la proporción de 55% en volumen de inhibidor de corrosión (protección anticongelante hasta aproximadamente -45°C) porque la propiedad de disipación de calor se perjudica en concentraciones elevadas del producto.

Si hay pérdida del líquido refrigerante, no use sólo agua para completar el líquido del sistema. Use únicamente la mezcla apro-

bada de agua e inhibidor de corrosión con propiedades anticongelantes recomendada.

El agua empleada en el sistema de refrigeración debe cumplir ciertos requisitos que, en general, están presentes en el agua potable. Si el agua potable no cumple estas exigencias, hay que tratar previamente el agua.

Combustible diesel

PELIGRO

La adición de otros combustibles o diluyentes al combustible diesel, además de causar daños a los componentes del sistema de inyección e de postratamiento de los gases del escape, baja el punto de fulgor del combustible diesel, dejándolo muy inflamable.

No agregue otros combustibles o disolventes al diésel.

El diésel es inflamable. Evite fuego llamas expuestas y prohíba el acto de fumar al manipular el diesel.

Use solamente combustible diésel vehicular disponible comercialmente. No se permite el uso de otros combustibles, tales como diesel marítimo, etc.

- i** Los vehículos con motor según el Euro 6 deben ser obligatoriamente abastecidos sólo con gasoil con bajo nivel de azufre (aceite diesel S10).



Si usted va a repostar el vehículo con combustible diesel almacenado en barriles u otros recipientes similares, filtre el combustible antes de usarlo para prevenir eventuales fallas de funcionamiento debido a las impurezas existentes en el combustible.

No agregue aditivos al combustible diesel porque ellos pueden producir fallas en el funcionamiento y daños en el motor. Los daños derivados del uso de dichos aditivos no están cubiertos por la garantía de Mercedes-Benz.

Calidad del combustible diesel

Abastezca el vehículo únicamente en estaciones de servicio de confianza que ofrecen combustible de calidad comprobada.



Vehículos con motores en conformidad con (Euro 6)

Para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de postratamiento de los gases de escape Bluetec[®], los vehículos con motorización en conformidad con (Euro 6) se deben repostar obligatoriamente con diesel de bajo porcentaje de azufre (**abastezca sólo con diesel S10**). El empleo de diesel con elevado porcentaje de azufre, además de elevar considerablemente los niveles de emisiones de gases y de materiales particulados, deja a su vehículo en desacuerdo con las exigencias legales y causa daños a los sistemas de inyección y de postratamiento los gases de escape.




Vehículos con motores en conformidad con (Euro 6):

En ninguna hipótesis rellene el tanque con combustible diésel S500 ó S1800 bajo pena de causar daños al motor.

Diesel para uso en bajas temperaturas

Asegúrese de que, en países donde el invierno es generalmente más riguroso y las temperaturas son extremadamente bajas, el aceite Diésel comercializado posea las propiedades de fluidez adecuadas para estas condiciones. En caso de dudas, consulte un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

-  No agregue ningún aditivo, diluyentes u otros combustibles al diesel, pues estos productos perjudican las propiedades de fluidez y densidad del diesel y pueden causar daños al sistema de inyección, al sistema de postratamiento de gases de escape y al motor.

AdBlue® - Agente Reductor Líquido de NOx Automotivo (sólo vehículos con motor según - Euro 6)

El AdBlue® es un producto líquido, no inflamable, no tóxico, incoloro, inodoro y soluble en agua.



Utilice AdBlue® recomendado, 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 postratamiento de gases de escape BlueTec®.

Los daños derivados del uso de dichos aditivos o de mezcla de agua, resultan en la pérdida de los derechos de garantía.



No se recomienda mantener el producto AdBlue® almacenado en el vehículo por un período superior a 6 meses.

Para ayudar a reducir el deterioro del producto AdBlue® que hay en el tanque de un vehículo que permanecerá inactivo por tiempo prolongado, encuentre y selle el respiradero del tanque para evitar la exposición del AdBlue® al medio ambiente. Retire el sello del respiradero del tanque cuando vaya a usar el vehículo nuevamente.

Nota relativa al medio ambiente



El AdBlue® es biodegradable.

Sin embargo, su manejo inadecuado puede representar un peligro para el medio ambiente. Evite que grandes cantidades de AdBlue® alcancen la red de alcantarillado, las aguas de superficie, los mantos freáticos o el suelo.

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 amoníaco debido a la descomposición del AdBlue®.

Si se retira la tapa del tanque de AdBlue® cuando el AdBlue® está caliente, se desprenderán los vapores de amoníaco. Los vapores de amoníaco tienen un olor penetrante e irritan sobre todo la piel, las mucosas y los ojos. A depender de la concentración y del tiempo de inhalación

de estos vapores de amoníaco, puede ocurrir ardor en los ojos, la nariz y la garganta, bien como accesos de tos y lágrimas. Evite inhalar los vapores de amoníaco 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 ninguna falla de funcionamiento en el sistema de postratamiento de gases de escape. Si es necesario, los cristales de AdBlue® se pueden remover con agua limpia.

Almacenamiento de AdBlue®



Los tanques 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 postratamiento de gases de escape BlueTec®.

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 el AdBlue®, utilice depósitos de alta aleación 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.

- i** Si usted elige 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[®] se debe mantener en ambiente protegido de los rayos solares, en temperatura ambiente inferior a 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 relativa al 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 fallas de funcionamiento del sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec6[®].

Si, por ejemplo, en el caso de una reparación, hay que bombear el AdBlue[®] para fuera del depósito, no se lo podrá reutilizar, pues ya no se podrá garantizar su grado de pureza.



La contaminación del AdBlue[®] (por ejemplo, con lubricantes y otros líquidos, productos de limpieza, polvo, etc.) puede causar valores de emisión elevados, fallas 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 puedan provocar caídas, lesiones graves o fatales.



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 use kerosén, alcohol o jabón de acción excesivamente cáustica, pues estos productos deterioran la 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 que entre agua que puede causar daños al filtro de aire y al motor.

Nota relativa al medio ambiente

Lave el vehículo solamente en talleres especializados cualificados destinados para esa 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



Según la versión, el vehículo puede estar equipado con una serie de módulos electrónicos tales como: Gestión del motor, gestión del vehículo/motor, pedal del acelerador, tablero de instrumentos, ABS, retardador, transmisión automática, entre otros.

Cuando vaya lavar su vehículo, trate de identificar los módulos electrónicos montados en el mismo y evite apuntar chorros de agua, bien como pulverizar productos de limpieza sobre ellos y en sus respectivos conectores. Para más seguridad, siempre que sea necesario, proteja adecuadamente los componentes electrónicos del vehículo, envolviéndolos con un plástico para evitar infiltración de agua en los mismos

Evite también apuntar chorros fuertes de agua a los faros, linternas, alternadores y motor de arranque para evitar eventuales daños o fallas de funcionamiento de 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 tablero de instrumentos sólo con un paño suave o una franela humedecidos con agua y jabón neutro, pasándolo de modo uniforme en toda la superficie del tablero donde desea remover la suciedad.
No use productos químicos o abrasivos, tales como alcohol, disolventes, productos a base de cloro, jabones etcétera, pues los mismos causan daños al tablero y a la lente de los instrumentos.

- ❗ 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 hace la limpieza del tablero con un trapo seco y, con mayor incidencia, cuando la humedad relativa del aire está muy baja, o sea, en climas muy secos.
Este efecto no causa daño ni interfiere en el funcionamiento del tablero de

instrumentos. Sin embargo, para que este efecto dure lo menos posible, recomendamos que la limpieza del tablero de instrumentos se haga con el interruptor de arranque desconectado.

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.
- ❗ 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 es necesario, proteja previamente la toma de aire de la admisión con una bolsa de plástico para evitar que entre el 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 del cuerpo del filtro. No utilice chorros de aire comprimido para secar los elementos filtrantes.

Después de lavar el vehículo, retire la protección de la toma de aire antes de accionar el arranque del motor.

- ❗ La abertura de admisión de aire del motor es configurada por el fabricante de la carrocería del vehículo.

Limpieza del motor

❗ Evite lavar el motor inmediatamente después de haber recogido el vehículo. Recomendamos que se lave el motor sólo cuando esté frío (a menos de 50 °C) para evitar eventuales daños que pueden ser causados por choques térmicos.

Al usar equipos de alta presión o de vapor para limpieza, no apunte los chorros de los equipos de limpieza directamente a los cables eléctricos, conectores y componentes (motor de arranque, alternador, módulos electrónicos, etc.).

Limpieza con equipos de alta presión



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:

- aproximadamente 70 cm para eyectores de chorro circular;
- unos 30 cm para el 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, por favor asegúrese de estar familiarizado con las instrucciones de las publicaciones técnicas relativas a las instrucciones de operación e 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 podrá tener dificultades en reconocer situaciones de peligro y causar lesiones a usted o a otras personas.

Siempre que vaya a ejecutar servicios de mantenimiento debajo del vehículo, apoye el vehículo sobre caballetes adecuados a su peso, posicionados convenientemente bajo los ejes o puntos de apoyo.

No use el gato del vehículo para soportar el vehículo por mucho tiempo. El gato del vehículo puede ceder y, en este caso, el vehículo puede resbalar y usted u otras personas pueden sufrir graves lesiones o el vehículo y sus acompañantes puede sufrir daños. 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 se deben hacer, en general, con el motor parado.

Los servicios que requieren el funcionamiento del motor deben realizarse con extremo cuidado para evitar accidentes. No se acerque al motor en funcionamiento con cabellos largos o ropas sueltas, joyas, etc. Si el motor está caliente, tenga cuidado para no tocar en el escape o en otros puntos calientes que pueden causar graves quemaduras en la piel.

No mantenga el motor funcionando en ambientes cerrados o mal ventilados. Los gases de escape contienen monóxido de carbono, extremadamente venenoso, que puede ser fatal al inhalarlo.

Encargue siempre la ejecución de los servicios de mantenimiento en un taller especializado cualificado, que tenga los conocimientos y las herramientas necesarias para la realización de los servicios requeridos.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.

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 servicios de mantenimiento.

Si el servicio fue ejecutado en un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz, el responsable del servicio debe confirmar la ejecución del mismo en el manual de mantenimiento del vehículo.

Sin embargo, es necesario que se tenga conocimientos especializados no indicados en este Manual de Operación, para ejecutar los servicios de mantenimiento. Recomendamos que los servicios de mantenimiento sean realizados sólo por personal cualificado.

Mande ejecutar los servicios de mantenimiento en un taller especializado cualificado, en los intervalos indicados en el plan de mantenimiento de acuerdo a la categoría de servicio del vehículo (servicio severo, servicio mixto o servicio rutero).

Para realizar estos servicios, 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 cualificado.

- ❗ Asegúrese que las piezas de reposición sean adecuadas para el vehículo. El uso de piezas inadecuadas puede:
 - cambiar las características originales del vehículo homologado;
 - ofrecer un probable riesgo en la seguridad de operación y de circulación del vehículo en vías públicas;
 - afectar adversamente los niveles de emisiones de gases y de ruido del vehículo.

Esos factores pueden invalidar la licencia de circulación del vehículo en varios países.

Para su seguridad, exija siempre piezas y accesorios genuinos Mercedes-Benz.

Nota relativa al medio ambiente



Si, por razones operacionales, usted mismo tiene que ejecutar los servicios de mantenimiento, observe siempre las normas de protección al medio ambiente. Usted debe observar las exigencias legales para descartar los productos de servicio (por ejemplo: aceite del motor), bien como todas las piezas que estén en contacto con estos productos. Si es necesario, busque informaciones adicionales sobre la manera correcta de desechar 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 y del remolque causan aumento excesivo en el factor de uso efectivo del compresor de aire y, consecuentemente, puede causar las siguientes fallas:

- carbonización excesiva en el pistón del compresor, en la válvula y en la zona de descarga;
- Desgaste prematuro del cilindro y de los aros del émbolo del compresor, lo que resulta en el paso de aceite hacia el sistema neumático;
- quiebra de la válvula de descarga y del diafragma 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 se nota alguna fuga de aire en el sistema neumático del vehículo, trate inmediatamente que el sistema sea verificado y reparado en un taller especializado cualificado, que tenga los conocimientos especializados necesarios y herramientas adecuadas para ejecutar los servicios.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.

Montaje de dispositivos neumáticos adicionales



El montaje de dispositivos neumáticos adicionales puede aumentar de forma significativa 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 tanques neumáticos con válvula de drenaje manual (ejecución especial) se deben drenar regularmente, en los servicios de mantenimiento periódicos.

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.



No se admite hacer la limpieza del cartucho secador de aire y separador de aceite.

El reaprovechamiento del cartucho secador de aire comprimido y separador de aceite y el uso de cartuchos no especificados para el vehículo puede resultar en un secado deficiente del aire y en la separación insuficiente del aceite proveniente del compresor. Esas acciones pueden causar graves daños a los componentes del sistema de frenos y de inyección de AdBlue®.

Sistema 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. Hay que reemplazar los componentes deformados o deteriorados y reparar inmediatamente eventuales pérdidas.

Mantenga el sistema de escape de acuerdo con su configuración original de fábrica.



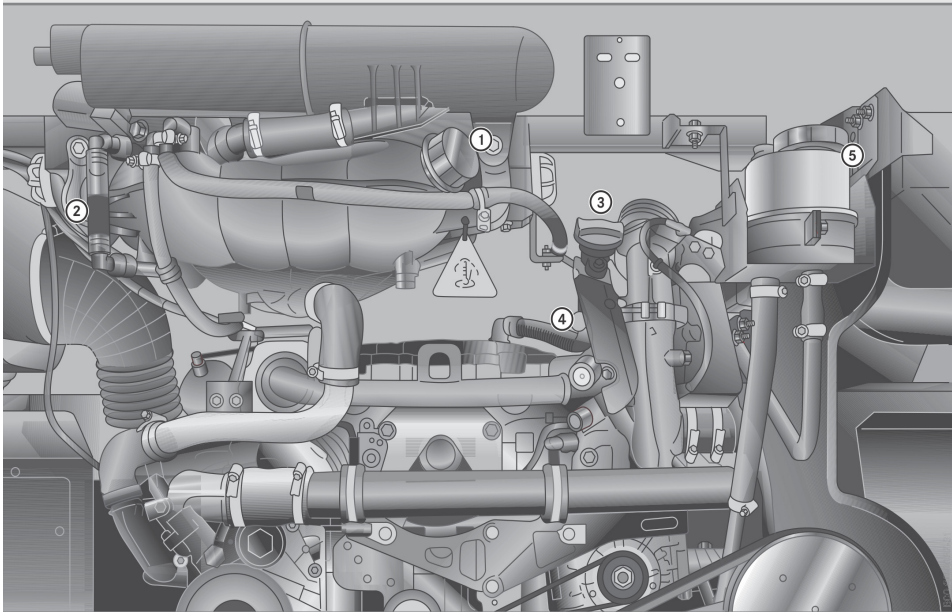
Vehículos con motorización en conformidad con (Euro 6):

El mantenimiento adecuado del sistema de escape es de extrema importancia para el correcto funcionamiento del sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec6®.

Cualquier modificación en el sistema escape que no cumpla las indicaciones de Mercedes-Benz puede causar daños a los componentes del sistema de postratamiento los gases de escape. En caso de dudas, consulte un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

Puntos de mantenimiento en el compartimiento del motor

Operación



- | | |
|---|---|
| ① | Tapa del depósito de expansión del líquido refrigerante |
| ② | Visor de nivel del líquido refrigerante |
| ③ | Tapa de la boca de llenado de aceite del motor |
| ④ | Varilla medidora de nivel de aceite del motor |
| ⑤ | Depósito de aceite hidráulico de la dirección |
| | Pre filtro separador de agua del combustible (ubicado cerca del tanque de Adblue) |

i La configuración de las tapas de acceso a los componentes la define el fabricante de la carrocería.

Nivel del líquido refrigerante



El nivel del líquido refrigerante se monitorea electrónicamente. Si el nivel del líquido refrigerante en el depósito de expansión está muy bajo, el monitor del computador de a bordo del vehículo exhibe el símbolo (nivel del líquido refrigerante) y el segmento del indicador de estado se enciende en amarillo. En este caso, pare el vehículo en un lugar seguro y compruebe visualmente el nivel del líquido refrigerante y, si es necesario, agregue el líquido recomendado para restablecer el nivel correcto.

Si hay una pérdida excesiva de líquido refrigerante, compruebe la hermeticidad del sistema de refrigeración y de calefacción. Si hay pérdidas, provea la reparación necesaria en un taller especializado cualificado, que tenga los conocimientos específicos necesarios y las herramientas adecuadas para ejecutar el servicio solicitado.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios.

Comprobar el nivel de líquido refrigerante y adición de líquido

PELIGRO

El líquido refrigerante contiene glicol y, por lo tanto, es tóxico. No ingerir líquido refrigerante. Si hubo la ingestión accidental de líquido refrigerante, busque inmediatamente un médico.

ATENCIÓN

Si se necesita agregar líquido al sistema refrigerante, retire la tapa de la boca de abastecimiento del depósito de expansión sólo cuando la temperatura del motor sea inferior a de 50°C.

Para retirar la tapa del sistema refrigerante, proceda con cuidado para evitar accidentes. Si el líquido refrigerante está caliente, cubra la tapa con un trapo grueso y desenrosquelos lentamente cerca de media vuelta para liberar el vapor que hay en el sistema. A continuación, desenrosque totalmente y retire la tapa del depósito de expansión.

Use guantes y anteojos de seguridad.

No retire la tapa del depósito de expansión cuando la temperatura del refrigerante sobrepase los 50°C.

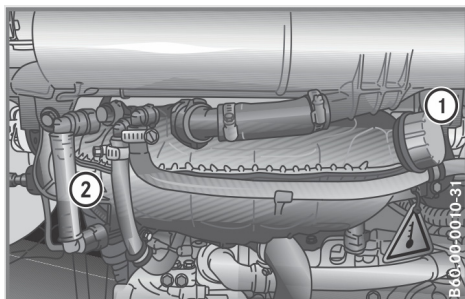
El sistema de refrigeración y el depósito de expansión quedan presurizados mientras el motor está caliente. Si se retira la tapa del depósito de expansión cuando la temperatura del motor está elevada, hay el riesgo de quemaduras causadas por la salida de líquido refrigerante caliente.

Operación



No se recomienda la adición de líquido refrigerante con el motor caliente (a más de 50°C) porque puede causar choque térmicos y dañar al motor. Sin embargo, en situaciones de emergencia, si es absolutamente necesario agregar líquido al sistema refrigerante con el motor caliente, agregue el líquido poco a poco con el motor funcionando en marcha lenta.

Observe la proporción de la mezcla del líquido refrigerante y la calidad del agua requerida (> página 206).



- ① Tapa del depósito de expansión del líquido refrigerante
- ② Visor de nivel

Verifique el nivel del líquido refrigerante sólo cuando el vehículo esté parado en una superficie nivelada, con el motor parado y la temperatura del líquido refrigerante inferior a 50 °C.

- ▶ Abra el capó trasero del compartimiento 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 estar entre la indicación de nivel mínimo (MIN) y máximo (MÁX) grabada en el depósito de expansión.

Si el nivel del líquido refrigerante se encuentra en la indicación de nivel mínimo o por debajo de ésta:

- ▶ Para aliviar la presión en el sistema de refrigeración, gire lentamente la tapa del depósito de expansión, en sentido antihorario, hasta la 1ª etapa de apertura.
- ▶ Enseguida, gire la tapa del depósito de expansión otra vez en sentido antihorario, hasta el fin y retírela del depósito.
- ▶ Si el vehículo está equipado con sistema de calefacción, ajuste el selector de temperatura del calefactor a la posición de calentamiento máximo.
- ▶ Agregue líquido refrigerante al sistema hasta llegar a la indicación de nivel máximo. Líquido refrigerante recomendado (> página 206).
- ▶ Recoloque la tapa del depósito de expansión y gírela en sentido horario, hasta el tope.
- ▶ Haga funcionar el motor brevemente en rotaciones variadas.
- ▶ Observe el nivel del líquido refrigerante y, si es necesario, agregue más líquido.
- ▶ Cierre el capó trasero del compartimiento del motor, según las instrucciones del fabricante de la carrocería.

Nivel de aceite del motor


Solicitud de información en el computador de a bordo, tablero INS 2014 (> **página 72**).

Si el nivel de aceite del motor está bajo, el monitor del computador de a bordo del vehículo exhibirá la indicación en amarillo: "Nivel bajo de aceite del motor. Completar el nivel de aceite del motor." En este caso, lo más pronto posible, pare el vehículo, verifique el nivel de aceite por la varilla de medición y complete el nivel.

Si el nivel de aceite del motor está muy bajo, el monitor del computador de a bordo del vehículo exhibirá la indicación en rojo: "Nivel de aceite del motor muy bajo. Completar inmediatamente el nivel de aceite del motor." En este caso, estacione inmediatamente el vehículo en un lugar seguro, pare el motor y verifique el nivel de aceite a través de la varilla de medición y complete el nivel.

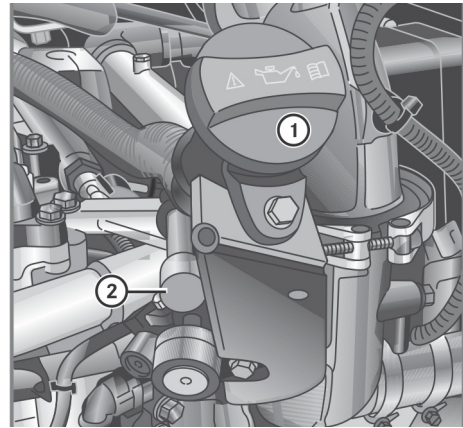
Si el nivel de aceite del motor está muy alto, el monitor del computador de a bordo del vehículo exhibirá la indicación en amarillo: "Nivel de aceite del motor muy alto". En este caso, provea que el exceso de aceite sea retirado del cárter.

Si no se puede hacer una lectura correcta del nivel de aceite, el sistema del computador de a bordo del vehículo exhibirá una indicación de falla en el monitor.

❶ Sólo agregue la cantidad de aceite necesaria para restablecer el nivel máximo cuando el monitor del computador de a bordo del vehículo presente la indicación  (nivel de aceite del motor muy bajo). En este caso, agregue la cantidad de aceite indicada por el sistema.

Antes de iniciar un viaje largo, le recomendamos que compruebe el nivel de aceite del motor y ponga la cantidad que falta según exhibe la pantalla del computador de a bordo.

Verificación del nivel de aceite del motor por la varilla de medición



- ❶ Boca de llenado de aceite
- ❷ Varilla medidora de nivel de aceite del motor

Hay que comprobar el nivel de aceite del motor con el vehículo estacionado en superficie nivelada, antes de prender el motor o si no, después de 5 minutos de haberlo apagado.

- ▶ Abra el capó trasero del compartimiento del motor, según las instrucciones del fabricante de la carrocería.
- ▶ Retire la varilla medidora del nivel de aceite.
- ▶ Limpie la varilla de medición con un trapo limpio, sin pelusa y, colóquela nuevamente en su alojamiento, encajándola totalmente.

Operación

- ▶ 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.

No agregue aceite en el cárter cuando el nivel de aceite esté entre el nivel máximo y mínimo.

Si la indicación del nivel de aceite está en el nivel mínimo o por debajo de él, agregue aceite al cárter hasta que alcance la indicación de nivel máximo.

- ▶ Tras comprobar el nivel de aceite del motor, vuelva a colocar la varilla de medición en su alojamiento y cierre el capó trasero del compartimiento del motor según las instrucciones del fabricante de la carrocería.

Adición de aceite en el motor



Use únicamente los aceites de motor aprobados, observando las categorías de viscosidad SAE especificadas (> página 205).

Para restablecer el nivel de aceite del motor use, preferiblemente, productos de la misma categoría y viscosidad del aceite que está en el cárter del motor.

El nivel de aceite no debe exceder a la indicación de nivel máximo.

- ▶ Abra el capó trasero del compartimiento del motor, según las instrucciones del fabricante de la carrocería.
- ▶ Verifique el nivel de aceite con la varilla de medición (> página 221).
- ▶ Retire la tapa de la boca de llenado de aceite.

- ▶ Agregue la cantidad de aceite que falta, indicada por el computador de a bordo para restablecer el nivel máximo de aceite.

- ▶ Verifique el nivel de aceite con la varilla de medición (> página 221).

- ▶ Vuelva a poner la tapa de la boca de llenado de aceite, apriétela firmemente y compruebe su hermeticidad.

- ▶ Cierre el capó trasero del compartimiento del motor, según las instrucciones del fabricante de la carrocería.

Filtro de aire del motor

Hace parte del mantenimiento del filtro del aire, la sustitución de los elementos filtrantes, la limpieza interna de la carcasa del filtro, y de la tubería de entrada de aire. Cuando el monitor del computador de a bordo del vehículo exhibe la indicación de advertencia (filtro de aire saturado) hay que reemplazar el elemento filtrante principal. El elemento filtrante de seguridad, cuando se lo utiliza, debe reemplazarse cada tres reemplazos del elemento 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 el uso de elementos no aprobados por Mercedes-Benz puede resultar en un filtrado deficiente de aire y causar graves 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 apuntar chorros de agua bajo presión en la toma de aire hacia el motor, para evitar que entre agua en el filtro de aire. Si es necesario, proteja adecuadamente la toma de aire del motor con un pedazo de plástico.

Después de lavar el vehículo, retire la protección de la toma de aire antes de accionar el arranque del motor.

Si entra 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 del cuerpo del filtro. No utilice chorros de aire comprimido para secar los elementos filtrantes.

Correas de accionamiento

ATENCIÓN

La verificación y el reemplazo de la correa de accionamiento se debe hacer únicamente con el motor parado.

Otros servicios y revisiones que requieren el funcionamiento del motor lo debe ejecutar únicamente el personal especializado y entrenado. Existe el riesgo de contacto con piezas móviles y puntos calientes del motor que pueden causar graves lesiones. Para su seguridad, envíe el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para efectuar estos servicios.

Operación



No haga funcionar el motor sin las correas de accionamiento. En caso de ruptura de la correa, estacione inmediatamente el vehículo en un local seguro, pare el motor y provea el montaje de una correa nueva.

- ▶ Verifique regularmente el estado de las correas de accionamiento. Si la correa presenta daños (grietas, fisuras, deshilada etc.) o si está impregnada de aceite o vitrificada, envíe el vehículo a un taller para reemplazarla.
- ▶ Verifique la tensión de la correa de accionamiento del ventilador al menos una vez por semana.

Si la correa está floja, encamine el vehículo taller y mande ajustarla.

Transmisión automática

Mantenga la transmisión automática siempre limpia externamente para facilitar su inspección.

Revise regularmente la transmisión automática para ver si hay tornillos flojos, eventuales pérdidas en el conjunto o en sus tuberías y las conexiones eléctricas en general. Si se observan indicios de aceite de la transmisión automática en el líquido refrigerante del motor, estará indicando pérdida interna en el radiador de aceite. Eventuales irregularidades deben ser inmediatamente reparadas.

- ▶ Provea el cambio de aceite y del filtro de aceite la transmisión automática, periódicamente, en los intervalos recomendados en el manual de mantenimiento. Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para hacer el cambio de aceite y del filtro de aceite de la transmisión automática.



Cualesquier reparaciones o ajustes en la transmisión automática se deben confiar únicamente 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 transmisión automática



La transmisión automática se debe mantener siempre correctamente abastecida. Aceite en exceso o debajo de la banda de nivel recomendada perjudica el funcionamiento de la transmisión automática y puede causar su avería.

En condiciones normales, el nivel de aceite de la transmisión automática se debe verificar con la transmisión en temperatura normal de trabajo (80 a 95°C) y con el motor funcionando en marcha lenta.

La verificación del nivel de aceite de la transmisión automática con el aceite frío (por debajo de 30°C) o con el motor apagado se recomienda, en general, después de haber efectuado eventuales reparaciones en la transmisión, para asegurarse de que está suficientemente abastecida para funcionar hasta llegar a la temperatura normal de trabajo.

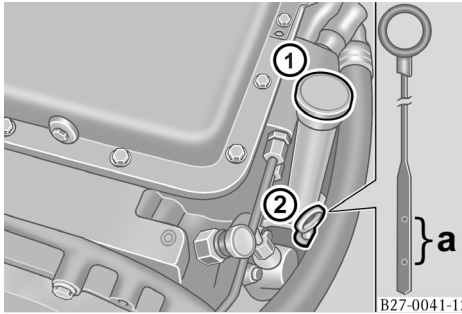
Al verificar el nivel de aceite, observe la más rigurosa limpieza, evitando que entren impurezas en la transmisión, que pueden causar irregularidades de funcionamiento y daños a la transmisión.

Antes de retirar la varilla de medición de aceite su alojamiento, limpie bien la extremidad del tubo de llenado de la transmisión.

Al limpiar la varilla medidora para verificar el nivel de aceite, nunca utilice trapos o paños que puedan desprender pelusas.

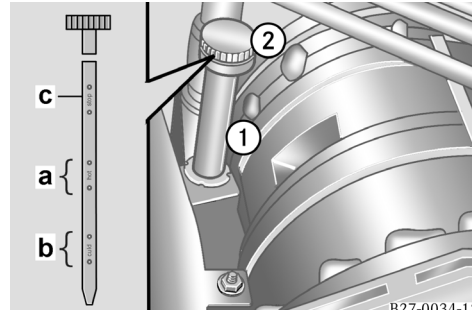
Ejecute siempre dos veces la verificación del nivel de aceite de la transmisión automática. En el caso de indicaciones de nivel inconstantes, verifique el respiradero del tubo de llenado de la transmisión.

Para agregar aceite a la transmisión automática, use una herramienta especial adecuada o un embudo con tamiz de trama fina.



Transmisión automática VOITH

- ① Tubo de abastecimiento de aceite
 - ② Varilla medidora del nivel de aceite
- a** - Banda de nivel de aceite con el aceite caliente (80 a 95°C)



Transmisión automática ZF

- ① Tubo de abastecimiento de aceite
 - ② Varilla medidora del nivel de aceite
- a** (hot) - Banda de nivel de aceite con aceite caliente (80 a 95°C)
- b** (cold) - Banda de nivel de aceite con aceite frío (por debajo de 30°C)
- c** (stop) - Banda de nivel de aceite con el motor apagado

Verificación del nivel de aceite de la transmisión automática con el aceite en temperatura normal de trabajo (80 a 95°C)

El aceite de la transmisión estará en la banda de temperatura normal de trabajo cuando la temperatura del líquido refrigerante del motor también esté en su banda de temperatura normal de operación.

- Estacione el vehículo en un piso plano y nivelado.
- Retire la portezuela de mantenimiento ubicada en el piso del vehículo, encima de la transmisión (consulte las instrucciones del fabricante de la carrocería).
- Ponga el motor en marcha lenta y seleccione sucesivamente las posiciones de marchas "D" y "R"

Operación

permaneciendo algunos segundos en cada una de ellas. En seguida, ponga la transmisión en la posición neutro (N).

- ▶ Limpie la varilla medidora y los alrededores en su alojamiento. En las transmisiones VOITH, limpie también la tapa del tubo de llenado y sus alrededores en el tubo.
- ▶ Retire la varilla medidora de nivel de aceite de su alojamiento.

Transmisión automática VOITH:

- ▶ Sujete la manija de la varilla de medición y tírela hacia afuera de su alojamiento.

Transmisión automática ZF:

- ▶ Sujete la manija de la varilla de medición, gírela $\frac{1}{4}$ de vuelta en sentido antihorario y tírela hacia afuera del tubo de llenado.
- ▶ Limpie la varilla medidora con un paño limpio que no suelte pelusas y colóquela en su alojamiento, encajándola completamente.
- ▶ Todavía con el motor funcionando en marcha lenta, retire otra vez la varilla de medición de su alojamiento en la transmisión 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 banda de nivel. Retire el exceso de aceite de la transmisión.

Transmisión automática VOITH: Antes de retirar la tapa del tubo de llenado de aceite, y limpie la tapa externamente y sus alrededores en el tubo de llenado. En seguida, desenrosque completamente y retire la tapa de la boca de llenado.

Tras restablecer el nivel de aceite correcto:

Transmisión automática VOITH:

- ▶ Introduzca completamente la varilla de medición de nivel de aceite en su alojamiento en la transmisión.
- ▶ Atornille la tapa del tubo de abastecimiento de aceite y apriétela con firmeza.

Transmisión automática ZF:

- ▶ Introduzca completamente la varilla de medición en el tubo de llenado y gírela $\frac{1}{4}$ de vuelta en sentido horario para fijarla.
- ▶ apague el motor y coloque la portezuela de mantenimiento en el piso del vehículo (vea las instrucciones del fabricante de la carrocería).

Verificación del nivel de aceite con el aceite frío (por debajo de 30 °C) - instrucciones específicas para transmisión automática ZF



La verificación del nivel de aceite de la transmisión automática con el aceite frío se indica para determinar si la transmisión está suficientemente abastecida para funcionar hasta que se llegue a la temperatura de servicio.

Como la verificación del nivel de aceite con el aceite frío es un procedimiento preliminar, el nivel de aceite se debe comprobar otra vez tan luego el aceite de la transmisión esté en su temperatura normal de funcionamiento.

- ▶ Estacione el vehículo en un piso plano y nivelado.
 - ▶ Retire la portezuela de mantenimiento ubicada en el piso del vehículo, encima de la transmisión (consulte las instrucciones del fabricante de la carrocería).
 - ▶ Coloque la transmisión en neutro y haga funcionar el motor a un régimen de 1.000 a 1.500/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. En seguida, ponga la transmisión en la posición neutro (N).
 - ▶ Limpie la varilla de medición y sus alrededores en la boca del tubo de llenado de la transmisión.
 - ▶ Sujete la manija de la varilla de medición, gírela ¼ de vuelta en sentido antihorario y retírela del tubo de llenado.
 - ▶ Limpie la varilla medidora con un paño limpio que no suelte pelusas y colóquela en su alojamiento, encajándola completamente.
 - ▶ Todavía con el motor funcionando en marcha lenta, retire otra vez la varilla de medición de su alojamiento en la transmisión 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:
- ▶ Agregue el aceite recomendado por el tubo de llenado, de a poco, hasta llegar al límite superior de la banda de nivel para verificación con el aceite frío.
 - ▶ El nivel de aceite no debe exceder el límite superior de la banda de nivel. Retire el exceso de aceite de la transmisión.
 - ▶ Después de restablecer el nivel correcto de aceite, introduzca la varilla de medición en el tubo de llenado, encajándola totalmente, 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 transmisión nuevamente tan luego la transmisión llegue a la temperatura normal de trabajo.

Verificación del nivel de aceite con el motor apagado - procedimientos específicos para transmisión automática ZF

La verificación del nivel de aceite de la transmisión automática con el motor apagado se admite sólo para transmisiones equipadas con radiador de aceite acoplado o radiadores dispuestos debajo de la transmisión, y se debe hacer con el aceite caliente, entre 5 minutos y 2 horas después de haber parado el motor.

- ▶ Estacione el vehículo en un piso plano y nivelado.
- ▶ Retire la portezuela de mantenimiento ubicada en el piso del vehículo, encima de la transmisión (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 de nuevo la varilla de medición del tubo de llenado de la transmisión y observe el nivel de aceite en la varilla. El nivel de aceite observado en la varilla de medición debe estar en la banda ubicada para verificación del nivel de aceite con el motor apagado.

Si el nivel de aceite está en el límite inferior de la franja de nivel o por debajo:

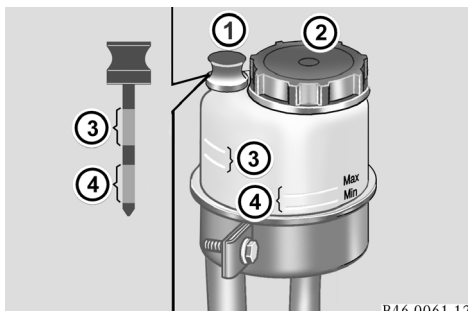
- ▶ Efectúe nuevo control del nivel de aceite con el motor funcionando, observando los procedimientos indicados para verificación del nivel de aceite con aceite frío y, si necesario, corrija el nivel de aceite.

Verificación del nivel de aceite con el motor parado - transmisión automática VOITH

Si hay que verificar el abastecimiento de la transmisión automática VOITH con el motor parado y el aceite frío, el nivel de aceite en esta condición debe situarse 20 mm por encima de la indicación de nivel máximo. Como este es un procedimiento previo sólo para verificar si la transmisión está suficientemente abastecida, recomendamos que se verifique otra vez el nivel de aceite con el motor funcionando en marcha lenta y el aceite caliente a la temperatura de operación.

Nivel de líquido de la dirección hidráulica

Depósito de líquido de material transparente (comprobación de nivel visual)



Depósito de aceite hidráulico de la dirección

- ① Varilla de medición de nivel del aceite hidráulico
- ② Tapa del depósito
- ③ Nivel de aceite hidráulico (verificación con el aceite caliente)
- ④ Nivel de aceite hidráulico (verificación con el aceite frío)

Comprobación del nivel del líquido del sistema de dirección hidráulica

El nivel del líquido de la dirección hidráulica se debe verificar con el motor en marcha lenta y el líquido caliente. 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 a 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 del líquido a través del material transparente del depósito. El nivel de aceite hidráulico debe estar entre las marcas de nivel máximo y mínimo, en la banda de verificación con el aceite caliente.

- ❗ Si no se puede comprobar el nivel del líquido a través del material transparente del depósito, se podrá comprobar el nivel a través de la varilla de medición de nivel de aceite. En este caso hágalo con cuidado para evitar que entren impurezas en el depósito.

Si el nivel de aceite hidráulico está en la indicación de nivel mínimo o más bajo:

- ▶ 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.
- ▶ Vuelva a colocar la tapa del depósito y apriétela bien firme.



Use sólo aceites hidráulicos aprobados y recomendados por Mercedes-Benz.

El nivel del líquido de la dirección hidráulica no debe pasar la indicación de nivel máximo. Escurra el exceso de líquido.

- ❗ Al apagar el motor el nivel del aceite hidráulico se eleva entre 1 a 2 cm por encima de la indicación de nivel máximo. El nivel de aceite hidráulico se eleva más de 2 cm, eso indica que hay

aire en el sistema hidráulico de la dirección. En ese caso, encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para eliminar eventuales pérdidas y purgar el sistema.

Agregados del vehículo

Verifique diariamente la hermeticidad de los agregados. Si observa señales de fuga (por ejemplo: manchas de aceite dejadas en el lugar donde el vehículo estuvo estacionado o indicios de aceite en los agregados y en la estructura inferior del vehículo), verifique la causa y provea inmediatamente las reparaciones necesarias en un taller especializado cualificado, que tenga los conocimientos específicos necesarios y las herramientas adecuadas para ejecutar los servicios solicitados.

Provea el cambio de aceite de los agregados rigurosamente en los intervalos indicados en el Manual de Mantenimiento, de acuerdo con la categoría de servicio del vehículo (servicio en condiciones severas, servicio mixto o servicio rutero).

Si el servicio fue ejecutado en un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz, el responsable del servicio debe confirmar la ejecución del mismo en el manual de mantenimiento del vehículo.

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, ya que esto puede alterar negativamente las propiedades de los lubricantes y dañar los agregados o reducir su durabilidad.

Nota relativa al 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.

- ▶ Revise regularmente el vehículo cuanto a señales de daños por corrosión. En especial, observe las tuberías de aire comprimido e hidráulicas cuanto a posibles daños.
- ▶ Repare inmediatamente cualquier daño observado en la protección anticorrosiva de la cabina.
- ▶ Como medida de prevención, pulverice la parte inferior del vehículo con producto de protección a base de cera.

Freno de servicio

ATENCIÓN

Vehículo con freno de campana con reguladores automáticos

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 un correcto funcionamiento de los frenos, encamine el vehículo regularmente un taller para verificar el desgaste de las guarniciones de freno y comprobar el funcionamiento de los reguladores automáticos.


Encargue siempre la ejecución de los servicios de mantenimiento en un taller especializado cualificado, que tenga los conocimientos y las herramientas necesarias para la realización de los servicios requeridos.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.

ATENCIÓN

Vehículos con frenos de disco

El desgaste de las pastillas de freno se monitorea electrónicamente.

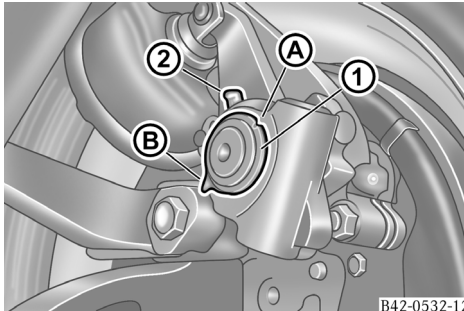
Si en el monitor del computador de a bordo exhibe la indicación de advertencia  (desgaste de las pastillas de freno), encamine inmediatamente el vehículo a un taller para verificar y, si es necesario, reemplazar las pastillas de freno. De lo contrario, el freno de servicio puede perder su eficiencia repentinamente y fallar, causando un accidente con probables lesiones a usted o a otras personas.

Encargue siempre la ejecución de los servicios de mantenimiento en un taller especializado cualificado, que tenga los conocimientos y las herramientas necesarias para la realización de los servicios requeridos.

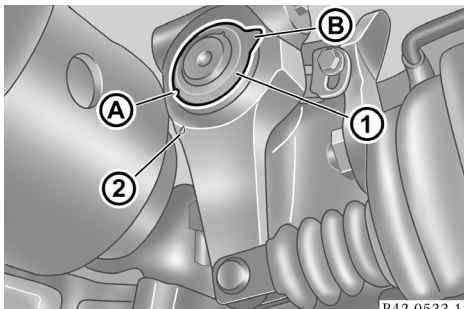
Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.

Freno de campana

Control del desgaste de las guarniciones de freno a través de las arandelas indicadoras de desgaste



Palanca de freno de la rueda delantera con regulador automático (ejemplo) B42-0532-12



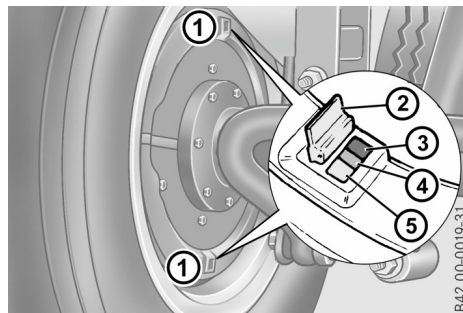
Palanca de freno de la rueda trasera con regulador automático (ejemplo) B42-0533-12

- | | |
|---|---|
| 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 vástagos de accionamiento de las zapatas de freno. Cuando la referencia B de desgaste de las guarniciones de

freno esté alineada 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 los forros de freno a través de las mirillas de inspección.

Control de desgaste de las guarniciones de freno a través de las ventanillas de inspección en los platos de freno



Control de desgaste de las guarniciones de freno por la ventanilla de inspección


- | | |
|---|--|
| ① | Ventanillas de inspección |
| ② | Tapón de goma |
| ③ | Zapata de freno |
| ④ | Guarnición de freno (espesor mínimo, límite desgaste = 5,5 mm) |
| ⑤ | Forro de freno |

- Desencaje los tapones de goma de las mirillas de inspección de los platos de freno y observe el espesor de los forros de las zapatas de frenos primaria y secundaria. Si el espesor de las guarniciones está cerca del límite de desgaste, provea el reemplazo de las guarniciones de freno.

- Después de la inspección, encaje los tapones de goma en las ventanillas de inspección.

Freno de disco

Hay que encaminar el vehículo a un taller para verificar visualmente y, si es necesario, reemplazar las pastillas de freno:

- en los intervalos indicados en el plan de mantenimiento del vehículo; o
- Siempre que el monitor del computador de a bordo exhiba la indicación de advertencia  (desgaste de las pastillas de freno) y el segmento del indicador de estado se encienda en amarillo.

Para garantizar el funcionamiento correcto y seguro del freno de disco, recomendamos llevar el vehículo a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz para verificar el desgaste y, si es necesario, reemplazar las pastillas de freno.

Cuando haya que reemplazar las pastillas de freno, siempre se deben reemplazar todas las pastillas de un mismo eje (juego completo de pastillas).



Para evitar que los discos de freno sufran daños, hay que reemplazar inmediatamente las pastillas de freno cuando lleguen al límite de desgaste (el espesor mínimo admisible del material de fricción de las pastillas de freno es de 2mm).

Baterías

ATENCIÓN



Riesgo de explosión

Al recibir carga, las baterías emanan un 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 las 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 directivas de seguridad, las medidas preventivas y las recomendaciones indicadas en este manual de operación.

Nota relativa al medio ambiente

Las baterías contienen contaminantes. No descarte baterías usadas en la basura común.

Descarte las baterías de un modo ambientalmente responsable.

Observe las disposiciones legales relativas al descarte de 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 adecuadamente las baterías para evitar que se tumben durante el transporte y derramen la solución ácida por las aberturas de respiradero hacia el medio ambiente.

Las baterías del vehículo son del tipo exentas de mantenimiento y dispensan el control periódico del nivel de la solución electrolítica.

Para lograr larga vida útil, hay que mantener siempre las baterías con carga suficiente.

Hay que verificar con más frecuencia la carga de las baterías si se usa el vehículo principalmente en recorridos cortos o si se deja sin uso por largos períodos de tiempo.

Para asegurar que las baterías estén siempre operacionalmente prontas para el uso, éstas deben recibir carga lenta regularmente en los casos de largos períodos de inactividad del vehículo.

Desconectar y conectar las baterías**ATENCIÓN**

Hay riesgo de cortocircuito si el terminal positivo de una batería conectada entra en contacto con los componentes del vehículo. Eso puede inflamar el gas emanado de las baterías y causar lesiones graves a usted o a otras personas.

- No coloque objetos metálicos o herramientas sobre las baterías.
- Al desconectar las baterías, desconecte siempre el cable negativo primero y enseguida el cable positivo.
- Cuando vaya a reconectar las baterías, siempre conecte primero el cable positivo y, en seguida, el cable negativo.
- No suelte o desconecte los cables de las baterías cuando el motor esté funcionando.

i Los chasis para ómnibus se suministran con las baterías ubicadas en un soporte provisional montados sobre el cuadro del chasis. La disposición final de las baterías en estos vehículos la define el fabricante de la carrocería.

Desconectar los cables de las baterías



Vehículos con sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec[®]

Para desconectar los cables de las baterías, se debe esperar al menos 5 minutos después de parar el motor. Este es el tiempo necesario para que el sistema de gestión electrónico del motor y del sistema de postratamiento de los gases de escape realice la limpieza de la tubería de AdBlue[®] 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[®].

- ▶ Retire la llave del interruptor de la columna de dirección.
- ▶ Desconecte todos los consumidores eléctricos.
- ▶ Abra el compartimiento y retire la tapa 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.

- ▶ Retire la llave del interruptor de la columna de dirección. Todos los consumidores eléctricos deben estar desconectados.

- ▶ Conecte el cable en los bornes positivos.
- ▶ Conecte el cable en los bornes negativos.
- ▶ Monte la tapa o cierre el compartimiento de las baterías observando las instrucciones del fabricante de la carrocería.

Al interrumpirse la alimentación de la corriente eléctrica (por ejemplo: al desconectar las baterías), se debe hacer lo siguiente:

- ▶ Ajuste el reloj en el tacógrafo según las instrucciones del fabricante del equipo.
- ▶ Ajuste el reloj en el tablero de instrumentos (> página 75).

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.
- Limpie las baterías externamente con productos de limpieza apropiados. Limpiadores de base de combustibles o solventes corroen la carcasa de las baterías.
- Recargue las baterías que estén fuera de uso cuando su voltaje sea inferior a 12,4 V.

Cargar las baterías

ATENCIÓN

Existe el riesgo de que los gases emitidos por las baterías se inflamen, causando su explosión. 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 el vehículo se usa predominantemente en trayectos cortos o si queda inactivo por mucho tiempo, verifique la carga de las baterías con frecuencia. Si es necesario, recargue las baterías.

► Desconecte los cables de los bornes de las baterías al chasis. No desconecte los cables entre las baterías.

► Asegúrese que el voltaje de carga esté correcto (24 V).

La corriente de carga no debe exceder el 10% de la capacidad nominal de las baterías (o a lo sumo, el 75% de la carga rápida).

No aplique carga rápida en baterías nuevas.

Observe las instrucciones del fabricante del equipo de recarga de baterías.

► Conecte el equipo de carga en las baterías según las instrucciones de operación del fabricante del equipo.

Herramientas y equipamientos de a bordo del vehículo . . .	238
Motor	239
Ruedas	242
Sistema eléctrico	245
Arranque del motor en emergencias	256
Instrucciones para remolcar el vehículo	258

⚠ ATENCIÓN

Al montar la extensión en la palanca de la llave de rueda, asegúrese que ésta quede correctamente encajada, de lo contrario, puede escapar y usted puede lastimarse.

El gato del vehículo fue proyectado sólo para levantar el vehículo por un corto espacio de tiempo, por ejemplo, mientras se reemplaza la rueda. No es adecuado para soportar el vehículo mientras se ejecutan trabajos de mantenimiento debajo del mismo.

El compartimiento de las herramientas de a bordo del vehículo viene configurado por el fabricante de la carrocería.

Herramientas y equipamientos de a bordo

Las herramientas y equipamientos de a bordo están disponibles en ejecuciones especiales.

Ejecución especial (código Y2 1)

- Baliza de seguridad
- Destornillador

Ejecución especial (código Y20)

- Bolso de herramientas con:
- Pasador de acoplamiento
- Mango de llave de rueda
- Extensión del mango de la llave de rueda
- Baliza de seguridad
- Llave de rueda
- Llave fija 24x27 mm
- Destornillador
- Gato hidráulico

- ❗ La palanca de la llave de rueda se usa para accionar el gato y la llave de rueda.
- ❗ El suministro de herramientas de a bordo en ómnibus urbanos es opcional y puede variar según las exigencias legales de cada país o región. En caso de dudas sobre los componentes del juego de herramientas y equipos del vehículo, por favor, consulte a su Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

Extintor de incendio

La localización del extintor de incendio en el vehículo la define 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 para poder usarlo adecuadamente en emergencias y observe rigurosamente los intervalos indicados para encaminarlo a inspección y mantenimiento, dejándolo siempre pronto para el uso.

El extintor debe enviarse para recargar inmediatamente después de su uso, aunque no haya sido totalmente descargado.

Observe siempre el plazo de validez de la carga del extintor de incendios y, al término del mismo, reemplace el extintor.

Motor

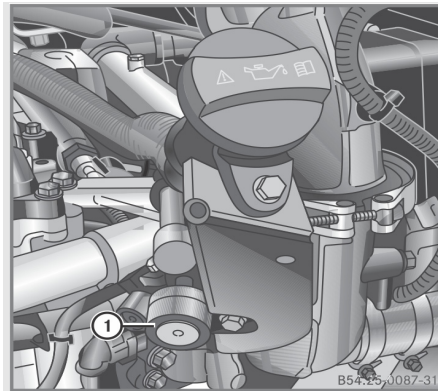
Arranque y parada del motor en el compartimiento del motor

ATENCIÓN

Si el motor está funcionando con el capó trasero del compartimiento del motor abierto, usted puede lastimarse en los componentes expuestos del motor. Tenga cuidado para no tocar en componentes calientes o móviles del motor (por ejemplo: colector de escape, correas de accionamiento, ventilador, etc.).

Preste atención en la situación de la ruta y del tránsito cuando usted tenga que ejecutar alguna verificación en el vehículo en vías públicas y señale de forma segura su localización.

- ▶ Accione el freno de estacionamiento.
- ▶ Active el botón N (neutro) del selector de marchas de la transmisión 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, pulse el botón de arranque y parada del motor, soltándolo inmediatamente, tan luego 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.
- ▶ Suelta el botón ① tan luego el motor llegue a la rotación deseada.

El motor funciona en rotación controlada.

Parada del motor:

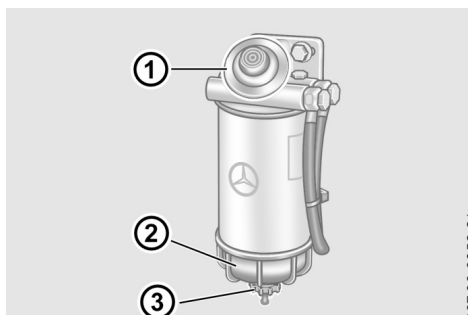
- ▶ Cuando el motor esté funcionando, apriete el botón ① de arranque y parada del motor por unos 2 segundos.

El motor para de funcionar.

Purga del sistema de combustible

ATENCIÓN

Si tiene que realizar alguna verificación en el vehículo en vías públicas, preste atención en la situación del tránsito y señale adecuadamente su localización.



Pre filtro de combustible

- ① Bomba manual
- ② Vaso transparente
- ③ Tapón de drenaje

Purga del sistema de combustible



No active el arranque continuamente por más de 20 segundos durante el proceso de purga; de lo contrario, el motor de arranque puede sufrir daños.

- ▶ Active la bomba manual del pre-filtro de combustible hasta que se llene de combustible la carcasa del filtro y usted sienta más 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 ese intervalo, repita el procedimiento de purga 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 diariamente el agua acumulada en el vaso transparente del pre-filtro de combustible. Si no se ejecuta ese procedimiento podrá resultar en saturación (taponamiento) precoz del pre-filtro de combustible.

- ▶ Ponga un recipiente por debajo de la extremidad de la manguera de drenaje conectada al tapón de drenaje del pre-filtro para coleccionar el líquido que escurre.
- ▶ Gire el tapón de drenaje en sentido antihorario.
- ▶ 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 relativa al medio ambiente



Descarte de manera ambientalmente responsable la mezcla de agua y combustible escurrida del pre filtro.

Modo de funcionamiento de emergencia del motor

Si el monitor del computador de a bordo del vehículo exhibe la indicación de falla MR (el pedal del acelerador inoperante/rotación constante del motor en unas 1.300/rpm), hay que activar el modo de funcionamiento de emergencia del motor.

- ▶ Pare el vehículo, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.
- ▶ Apague el motor y active el freno de estacionamiento.
- ▶ Después de unos 10 segundos, accione de nuevo el arranque del motor.

En el modo de funcionamiento emergencia, la rotación del motor está limitada a unas 1.300/min.

Ruedas

Cambio de rueda si el neumático está pinchado

ATENCIÓN

Para evitar riesgo de lesiones graves o fatales y eventuales daños al vehículo, observe lo siguiente:

- El gato fue proyectado únicamente para levantar el vehículo por poco tiempo, por ejemplo, para cambiar una rueda. No es adecuado para sostener el vehículo, para ejecutar servicios debajo del vehículo.
- Coloque el gato sólo en los puntos recomendados debajo del vehículo y asegúrese que el gato esté correctamente ubicado antes de levantar el vehículo.
- Aplique el freno de estacionamiento y calce por lo menos una de las ruedas del vehículo, en ambos sentidos, para evitar que se desplace accidentalmente. Nunca desaplique el freno de estacionamiento mientras el vehículo esté soportado por el gato.
- La superficie donde el gato se encuentra ubicado debe estar firme y nivelada. Si la superficie no está firme lo suficiente, coloque el gato sobre un calce adecuado.
- Observe que la distancia entre la parte inferior del neumático y el suelo no sobrepase los 30 mm. De lo contrario el vehículo puede resbalar del gato y caer.
- Nunca cambie un neumático en subidas o declives. El vehículo puede resbalar y caer del gato.
- Nunca coloque las manos o los pies debajo de las ruedas del vehículo sostenido por el gato.

- Asegúrese de que no haya nadie dentro del vehículo cuando esté sostenido por el gato.
- Nunca ponga el motor en funcionamiento y evite otras acciones que puedan sacudir el vehículo mientras se encuentra soportado por el gato. De lo contrario, el vehículo podrá resbalar del gato y caer.
- Nunca entre debajo del vehículo suspenso y sostenido por el gato.

ATENCIÓN

El centro de gravedad de la rueda puede cambiar durante su remoción y el peso de la rueda puede hacer que las tuercas de fijación queden bajo tensión y escapen al desatornillarlas. En este caso, la rueda puede tumbarse o caer y causar lesiones a usted o a 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 271).

Vehículos con control electrónico de presión de los neumáticos

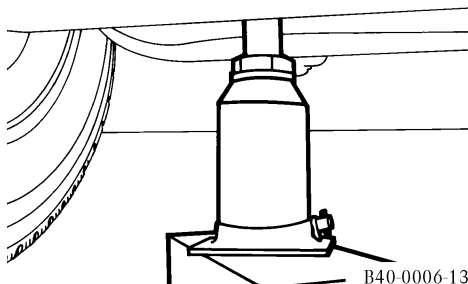
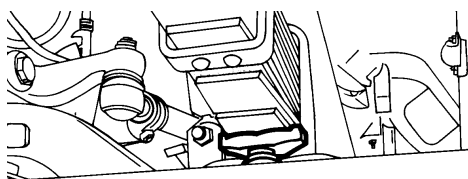
- **i** Durante el procedimiento de remoción/montaje del neumático en la llanta, para evitar daños al sensor, la herramienta empleada debe mantenerse una distancia mínima de 20 cm de la válvula de llenado.

Rueda de repuesto

- ❶ La ubicación de la rueda de repuesto en el vehículo, bien como las instrucciones para retirarla y montarla es de responsabilidad del fabricante de la carrocería.

Puntos de anclaje del gato debajo del vehículo

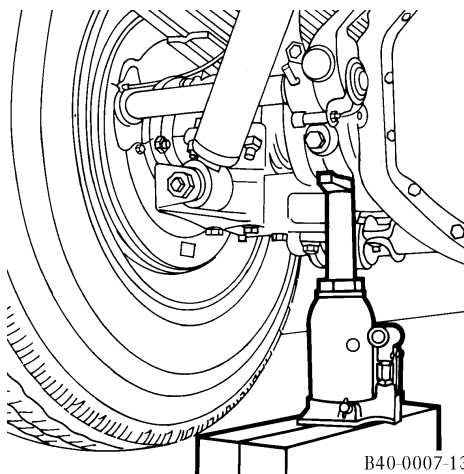
En el eje delantero



B40-0006-13

- Coloque el gato debajo del apoyo de la ballesta, cerca del eje, del lado de la rueda que se va a retirar.

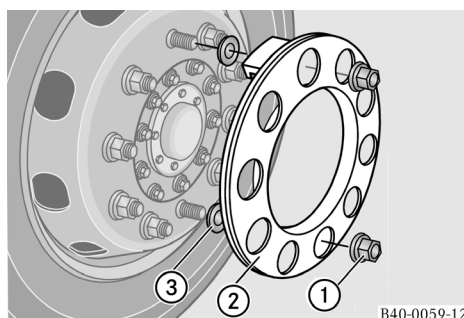
En el eje trasero



B40-0007-13

- Coloque el gato en el punto de apoyo bajo la columna del módulo del eje trasero, del lado de la rueda que se va a retirar.

Remoción y montaje de una rueda



B40-0059-12

Cobertura de las tuercas de las ruedas delanteras

- ❶ Tuerca de fijación
- ❷ Tapa de las tuercas
- ❸ 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.
- ▶ Desenrosque y remueva las tuercas de fijación de la rueda, pero dejando tres tuercas alternadas para evitar que la rueda se caiga.
Cerciórese que la rueda esté apoyada sin tensiones sobre las tuercas y, solamente entonces, retire las tres últimas tuercas de fijación y retire la rueda.

Colocación de la rueda

- ▶ Pase una ligera capa de aceite en la superficie 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 protector de tuercas en las ruedas delanteras, observe que ese componente va fijado por medio de dos tuercas de fijación de la rueda.

- ▶ Apriete las tuercas de fijación de la rueda de forma alternada y en cruz. Observe el torque de apriete (> página 269).

- ▶ Vuelva a apretar las tuercas de fijación después de un recorrido de unos 50 km tras haber montado la rueda.

Reapriete de las tuercas de las ruedas

ATENCIÓN

Las tuercas de fijación de una rueda nueva o de una rueda que haya sido desmontada y montada de nuevo pueden soltarse debido al asiento incorrecto de las tuercas. En este caso, usted puede perder el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones a sí mismo o a 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 se montan ruedas nuevas o repintadas, las tuercas de fijación de dichas ruedas deberán apretarse una vez más después de haber recorrido de 1.000 a 5.000 km. Observe el torque de apriete de las tuercas de fijación de las ruedas .



Verifique regularmente el apriete de las tuercas de las ruedas y repase, si es necesario.

Reemplace inmediatamente las tuercas de fijación averiadas.

Observe el torque de apriete de las tuercas de fijación de las ruedas (> página 269).

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.

Hay que verificar el alineamiento de los faros y, si es necesario, ajustar por lo menos a cada 6 meses o, después de ejecutar eventuales reparaciones en la suspensión del vehículo o servicio de chapistería.

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.



ATENCIÓN

Al manosear bombillas, 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.
- Al cambiar las lámparas use anteojos de seguridad y guantes de protección adecuados para evitar lesiones.
- Mantenga las lámparas fuera del alcance de los niños.

- No utilice una bombilla que se haya caído o que presente grietas en el vidrio. La lámpara puede estallar. Usted puede sufrir lesiones causadas por astillas de la lámpara rota.
- Conecte las lámparas sólo en linternas cerradas proyectadas para esa finalidad y use sólo lámparas de reposición del mismo tipo y amperaje.
- Marcas e impresiones digitales en el vidrio de la lámparas reducen su vida útil. No sujete las lámparas con las manos sucias. Si es necesario, limpie con alcohol el vidrio de las lámparas cuando estén frías y séquelas con un paño sin pelusas.
- Cuando las lámparas estén en uso, se de 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 cualificado, que tenga los conocimientos y herramientas necesarias para ejecutar los servicios requeridos.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado cualificado.

- i** 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. Eso puede resultar en daños al sistema eléctrico o en incendio en los cables eléctricos.

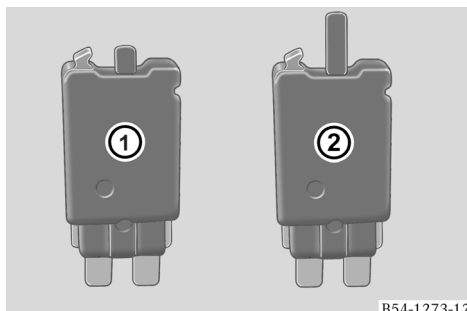
Use únicamente fusibles con la capacidad especificada y no haga puentes de conexiones eléctricas ni tampoco intente reparar fusibles deteriorados.

La ubicación de la centralita del vehículo define el fabricante de la carrocería.

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).



B54-1273-12

Fusibles automáticos

- ① Fusible automático armado
- ② Fusible automático desarmado



Antes de reemplazar un fusible quemado o de volver a armar un fusible automático, determine la causa de la falla.

Sólo use fusibles con capacidad de carga (A) recomendada para los respectivos circuitos eléctricos. No reemplace los fusibles por otros de capacidad distinta, ni ejecute conexiones eléctricas directas.

Si los fusibles se queman (fusibles de filamento) o si se desarman (fusibles automáticos) con mucha frecuencia, encamine el vehículo a un taller especializado cualificado 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.

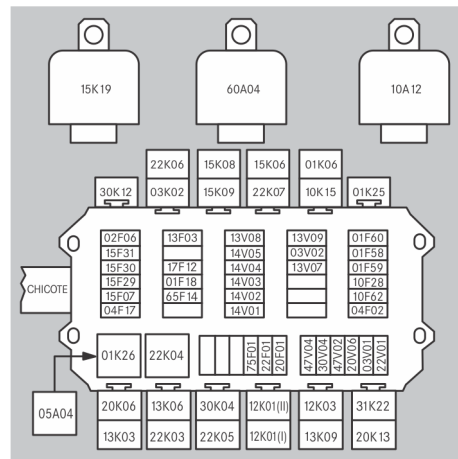
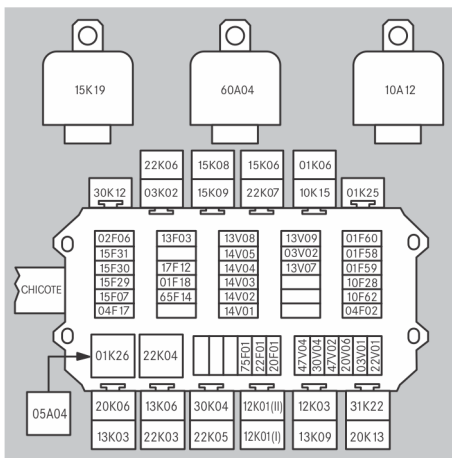
- ▶ Encuentre el fusible en la centralita del vehículo. Si el fusible está quemado, presenta el filamento roto.
- ▶ Sujete firmemente el cuerpo plástico del fusible y tírelo hacia afuera para extraerlo de la base de fusibles.
- ▶ Coloque el fusible nuevo en la base de fusibles y empújelo para encajar sus terminales a los conectores de la base de fusibles.

Fusibles automáticos

Si hay una sobrecarga en el circuito eléctrico, el respectivo fusible automático se desarma, interrumpiendo el circuito con defecto.

- ▶ Encuentre el fusible en la centralita del vehículo. El fusible automático desarmado presenta la varilla de bloqueo más sobresaliente.
 - ▶ Apriete la varilla de bloqueo del fusible hasta que ésta quede presa en la posición de retraída.
- ❶ Para identificar los fusibles y relés dispuestos en la centralita, consulte la etiqueta de identificación de fusibles, relés y diodos, pegada en la cara interna de la tapa de la centralita o, consulte la siguiente distribución.

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	Suministro de corriente (KL.15)	20 A
01F03	Resistencia del 2 ^º alternador	5 A
01F14	Encendido/sistema de rastreo (KL.30)	15 A
01F18	Sistema EGR (KL.30)	10 A
01F20	Señal KL.15 para alternador (BR 900)	5 A
01F41	Toma 12 V (KL.30)	10 A
01F56	Sistema Dual Fuel (KL.30)	15 A
01F57	Sistema Dual Fuel (KL.30)	15 A
01F58	Sistema Dual Fuel (KL.30)	20 A

En emergencias

Central eléctrica		
01F59	Sistema Dual Fuel (KL.30)	5 A
01F60	Sistema Dual Fuel (KL.30)	5 A
02F06	Toma 24 V (KL.30)	7,5 A
04F02	Sistema LDWS (Código ET7) - (KL.30)	5 A
04F17	Sistema LDWS (Código ET7) - (KL.15)	5 A
04F19	Módulo electrónico de gestión de flota (KL.15)	10 A
04F20	Módulo electrónico de gestión de flota (KL.30)	10 A
05F01	Diagnóstico (KL.15)	7,5 A
05F02	Diagnóstico/sistema de rastreo (KL.30)	7,5 A
08F38	Sistema inmovilizador (KL.15)	10 A
10F28	Sistema LDWS (Código ET7)	7,5 A
10F48	Fusible del sistema del intensificador neumático	15 A
10F62	Sistema AEBS (Código BC6)	7,5 A
12F08	Válvula electro-neumática del cambio "IS" (KL.30)	7,5 A
13F01	Cambio automático (KL.30)	10 A
13F02	Cambio automático (KL.15)	10 A
13F03	Lámpara de temperatura de aceite - Cambio automático Allison (KL.15)	5 A

Central eléctrica		
15F07	Filtro de combustible con calentamiento (KL.15)	25 A
15F10	Válvula de corte de combustible (KL.15)	5 A
15F29	Ventilador de la refrigeración de aceite (Allison - KL.30)	25 A
15F30	Ventilador de la refrigeración de aceite (Allison - KL.30)	25 A
15F31	Temporizador del ventilador (Allison - KL.30)	5 A
17F12	Sistema DPF (KL.30)	10 A
20F01	Desgaste de las pastillas del freno (KL.15)	5 A
20F03	Sistema ABS/ASR (KL.15)	5 A
20F04	Sistema ABS/ASR (KL.30)	25 A
22F01	Sistema de la articulación (KL.15)	10 A
22F07	Luz indicadora de reducción en la relación eje trasero para 2ª velocidad	5 A
24F01	Secador de aire (KL.15)	15 A
30F01	Luces intermitentes de dirección (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 (58)	5 A

Central eléctrica			Central eléctrica		
30F07	Faro izquierdo luz corta	5 A	13V08	Diodo de la temperatura del aceite del cambio Allison	
30F08	Faro derecho luz corta	5 A	13V09	Diodo de falla del cambio Allison	
30F09	Faro izquierdo luz larga	7,5 A	14V01	Diodo de accionamiento del 20% del retardador por la palanca	
30F10	Faro derecho luz larga	7,5 A	14V02	Diodo de accionamiento del 40% del retardador por la palanca	
30F11	Relé luces de freno (KL.15)	7,5 A	14V03	Diodo de accionamiento del 60% del retardador por la palanca	
30F12	Luces de marcha atrás (KL.15)	5 A	14V04	Diodo de accionamiento del 80% del retardador por la palanca	
30F15	Interruptor general de luces (KL.30)	25 A	14V05	Diodo de accionamiento del 100% del retardador por la palanca	
33F01	Bocina (KL.30)	5 A	22V06	Diodo de señal de neutro para ABS	
33F02	Limpiaparabrisas temporizado y lava parabrisas (KL.15)	15 A	22V01	Diodo de la chicharra del fin del curso de la articulación	
60F01	Tablero de instrumentos/ tacógrafo/eje ERA (KL.15)	7,5 A	30V04	Diodo de las luces de advertencia del sistema de emergencia	
60F02	Tablero de instrumentos/eje ERA (KL.30)	7,5 A	33V03	Líquidos del limpiaparabrisas	
65F14	Sistema de monitoreo de presión de los neumáticos	5 A	47V01	Diodo de la válvula del freno de parada	
75F01	Sensor de carga del eje (KL.15)	5 A	47V02	Diodo de la válvula del freno de parada	
01V01	Diodo de la señal D+ del 3 ^{er} alternador para A/C (BR 900)		47V03	Diodo de corte del acelerador (freno de parada)	
03V01	Diodo del sistema de emergencia				
03V02	Diodo de la 2 ^a velocidad del eje trasero				
13V07	Diodo de la temperatura del aceite del cambio Allison				

En emergencias

En emergencias

Central eléctrica	
47V04	Diodo de corte del acelerador (freno de parada)
47V07	Diodo de las luces de advertencia del sistema de emergencia
63V01	Diodo de la válvula del freno de estacionamiento
05A04	Relé CAN-Gateway (OBD)
10A12	Sensor de distancia CAN-Gateway
01K01	Relé de suministro de corriente (KL.15)
01K06	Relé de alimentación (señal D+)
01K25	Relé del sistema Dual Fuel (KL.30)
01K26	Relé auxiliar de suministro del gas
03K02	Relé del sistema de emergencia (corte de la señal KL.15)
03K03	Relé del sistema de emergencia
10K01	Relé auxiliar de arranque (KL.50)
10K06	Relé de la señal redundante de la llave de encendido (KL.30)
10K13	Relé de la señal redundante de alimentación (KL.15)
10K15	Relé de bloqueo del arranque continuo (Cummins)
11K02	Relé del freno-motor

Central eléctrica	
12K01 (I)	Sistema 1ª marcha - Señal de marcha atrás en el CPC
12K01 (II)	Sistema 1ª marcha - Señal de neutro en el CPC
12K03	Sistema 1ª marcha - Señal del GSV3 en el CPC
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 sistema inmovilizador
14K01	Relé interruptor del freno de servicio
14K03	Relé de accionamiento del 50% del retardador por el pedal de freno (presión)
15K06	Relé del 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
20K13	Diodo de señal de neutro para ABS
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 de luz larga
30K06	Relé del sistema de luz diurna

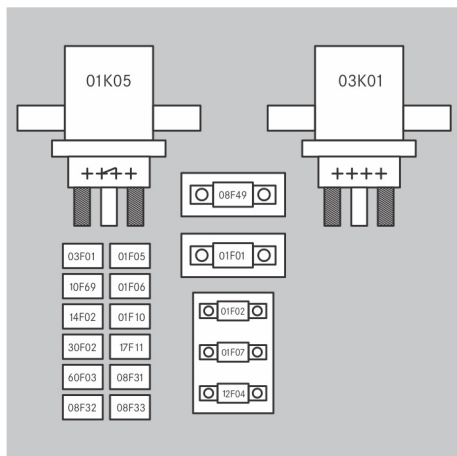
Central eléctrica	
30K11	Relé de las luces de estacionamiento (modo de emergencia)
30K12	Relé de las luces intermitentes del sistema de emergencia
30K20	Relé de corte de las luces a arrancar (KL.50)
31K22	Relé del sistema EGR
33K02	Relé del limpiador temporizado y del lava parabrisas
33K06	Relé de velocidad del limpiaparabrisas (etapa 1)
33K07	Relé de velocidad del limpiaparabrisas (etapa 2)
47K09	Relé del sistema de freno de parada
47K11	Relé del sistema de freno de parada

En emergencias

- i** La disposición de los componentes (fusibles, diodos y relés) en la central eléctrica se montan en la fábrica según las necesidades de aplicación. Por eso, consulte siempre la etiqueta de identificación de fusibles y relés pegada, por el fabricante de la carrocería, en la parte interna de la tapa del compartimiento de la central eléctrica.

Etiqueta de fusibles y relés (centralita trasera)

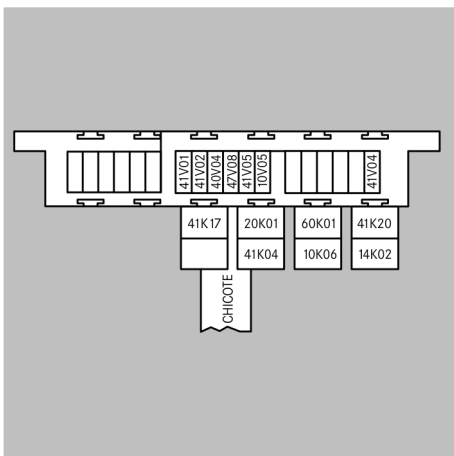
En emergencias



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 - cable negro +24V (KL.30)	225 A
01F02	Fusible principal (KL.15)	100 A
01F05	Fusible principal CPC (KL.30) - Euro VI con sistema IS-CAN	20 A
01F06	Fusible principal IES (KL.15) - Euro VI con sistema IS-CAN	7,5 A
01F07	Fusible principal (KL.30)	100 A
01F10	Fusible principal MCM (KL.30) - Euro VI con sistema IS-CAN	20 A
03F01	Sistema de emergencia (KL.30)	5 A

Código	Descripción:	
08F31	Fusible del RKM (KL.15)	5 A
08F32	Fusible del CAN Gateway (KL.15)	5 A
08F33	Fusible del CAN Gateway (KL.30)	5 A
08F49	Fusible del RKM (KL.30)	300 A
14F02	Retardador Telma (KL.15)	7,5 A
10F69	Sistema inmovilizador (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
12F04	Fusible Transmisión Automática Manual - cable rojo (AGS2) (KL.30)	50 A
17F11	Fusible módulo ACM - Control sistema postratamiento - Euro VI con sistema IS-CAN	30 A

Etiqueta de fusibles y relés (sistema de puertas)



Código	Descripción:
41V02	Señal para abrir la puerta
41V04	Señal de presión de apertura de la puerta
41V05	Señal de la luz piloto de puerta abierta
47V08	Señal de corte del acelerador

En emergencias

Código	Descripción:
10K06	Relé de la señal redundante de la llave de encendido (KL.30)
14K02	Relé de corte en baja velocidad
20K01	Relé de liberación del freno de parada
41K04	Relé de accionamiento de la luz piloto de puerta abierta
41K17	Relé para habilitar la apertura de la puerta (KL.15)
41K20	Relé de la señal de puerta abierta
60K01	Relé del freno de estacionamiento activado
10V05	Señal de posición de neutro (cambio automático)
40V04	Señal de la válvula del freno de parada
41V01	Señal de puerta abierta

Gestión electrónica del motor



Para evitar daños a los módulos electrónicos del sistema de gestión del motor, tenga los siguientes cuidados:

- No accione nunca el arranque del motor, de ningún modo, con las baterías desconectadas.
 - Evite hacer funcionar el motor a "empujones".
 - No desconecte las baterías con el motor funcionando.
 - No invierta la polaridad de las baterías.
 - No utilice el cargador de baterías conectado en paralelo para ayudar en el arranque. Si las baterías del vehículo están descargadas, utilice baterías auxiliares convenientemente cargadas conectadas en paralelo, según las instrucciones de este manual.
 - Si hay que recargar las baterías, desconéctelas del sistema eléctrico de vehículo y efectúe el proceso de carga, de acuerdo con las instrucciones del fabricante del equipo de recarga.
 - No conecte o desconecte los módulos de gestión del motor (MR) y la gestión del motor/vehículo (FR) con la llave en el interruptor de la columna de la dirección en la posición "conectada" (terminal 15 energizado).
- Observe que el cableado del motor (conector de 55 vías) no está protegido contra cortocircuito al positivo y, por lo tanto, eventuales cortocircuitos pueden causar daño al módulo electrónico.
 - No use materiales inadecuados (punta de pruebas, pedazo de alambre etc.) para hacer mediciones en las conexiones eléctricas, pues ese procedimiento puede causar futuros problemas de mal contacto.
 - Antes de ejecutar trabajos de soldadura eléctrica en la estructura o en los componentes del vehículo, desconecte previamente los cables de las baterías en todos los módulos electrónicos. Conecte el cable masa del equipo de soldadura directamente en la pieza que se soldará.
 - No ejecute soldaduras eléctricas cerca de sensores, actuadores, unidades electrónicas y cableados eléctricos. Si es necesario, retire previamente esos componentes.
 - Desmonte los módulos electrónicos del vehículo cuando sea necesario someter el vehículo a estufas con temperaturas superiores a 80°C.
 - Al lavar el motor, no apunte chorros de agua presurizada al módulo electrónico MR, a los sensores y a sus conexiones.
 - No monte la llave general del circuito eléctrico en el vehículo. Mantenga sólo el interruptor maestro original del vehículo, si lo posee.

- No haga conexión directa en el motor de arranque para hacer funcionar el motor.
- Si hay que desmontar las unidades electrónicas, no utilice herramientas para desconectar los enchufes. Los enchufes se deben desconectar sólo con las manos.
- No añadir los cableados eléctricos conectados en los módulos electrónicos.

Instalación de equipamientos adicionales

Los equipos adicionales que necesitan la señal de sensores del motor (por ejemplo: computador de a bordo) se deben conectar entre la unidad MR y el tablero 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 adicional debe tener el circuito negativo conectado directamente al polo negativo de la batería, a través del punto de conexión ubicado en el larguero del cuadro del chasis. En caso de dudas, consulte a 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 que los gases emitidos por las baterías se inflamen, causando su explosión. 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 la batería tiene acción cáustica. Hay riesgo de quemaduras causadas al salpicar la solución de las baterías durante el arranque con conexiones puente. 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 es necesario, consulte un médico.



No use equipos de recarga rápida para ayudar el accionamiento del arranque.

Una batería descargada puede congelarse a -10°C de temperatura. Si ocurre eso, 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 mm^2 y terminales de pinza aislados.

Antes del arranque con cables puente 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 hacer conexiones puente para activar el arranque, desconecte el sistema eléctrico del vehículo, los sistemas de comunicación móvil, por ejemplo: teléfonos, radio de 2 canales, aparato de fax etc.
- ▶ Fíjese que los dos vehículos no se toquen uno al otro.
- ▶ Gire la llave del vehículo en el interruptor de la columna dirección a la posición desconectado.

- ▶ Desconecte todos los consumidores eléctricos.
- ▶ Retire la tapa 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 en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Accione el arranque y deje el motor funcionando en marcha lenta.



El motor del vehículo que está siendo puesto en funcionamiento debe funcionar solamente 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.
- ▶ Mandé hacer una revisión en las baterías en un taller especializado cualificado, como por ejemplo, un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

Nota relativa al medio ambiente



Las baterías contienen plomo. No descarte baterías usadas en la basura común o directamente en el medio ambiente.

Descarte las baterías de un modo ambientalmente responsable.

Encamine las baterías con defecto a un taller especializado, a un Concesionario o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz o un puesto de recolección de baterías usadas.

Transporte y almacene baterías que contienen solución, con los bornes siempre mirando hacia arriba. Fije correctamente las baterías para prevenir que se tumben durante el transporte.

Instrucciones para remolcar el vehículo

Indicaciones generales

En emergencias

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. Sujete adecuadamente el eje de transmisión antes de removerlo, para prevenir que no se caiga. Sujételo, por ejemplo, con ayuda de otra persona o atándolo 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, al remolcar el vehículo, las ruedas del eje trasero pueden frenarse sin control debido a la actuación del sistema ABS. El vehículo se puede averiar, o perder la estabilidad direccional, y causar un accidente.

Al remolcar el vehículo, coloque la caja de cambios en punto muerto y, en lo posible, mantenga el motor funcionando para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de frenos y de la dirección hidráulica.

Si no hay ninguna otra instrucción específica para determinados agregados, al remolcar el vehículo, no sobrepase la velocidad máxima de 40 km/h. Observe las determinaciones legales de cada país sobre la velocidad máxima permitida al remolcar el vehículo.



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 el vehículo sólo está varado, con las ruedas de tracción en terreno sin consistencia o fangoso, se debe remolcar el vehículo con el máximo cuidado, principalmente si tiene carga. No retire el vehículo a empujones, oblicua o lateralmente, pues este procedimiento puede dañar la estructura del vehículo.

Si es necesario remolcar el vehículo y no se puede mantener el motor en funcionamiento para suplir el sistema neumático, suelte manualmente el freno de estacionamiento.

Remolcar el vehículo con el motor averiado

ATENCIÓN

Observe que los vehículos con motor fuera de operación presentan una holgura considerable en la dirección al ser remolcados, lo que es 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. Por lo tanto, hay que remolcar el vehículo con extremo cuidado, y en bajas velocidades.

Vehículos con transmisión automática VOITH

Distancias hasta 5 km

- ▶ Coloque la transmisión en neutro (N).
- ▶ Si el defecto es en el sistema eléctrico o de mando, se puede remolcar el vehículo normalmente, a una velocidad de a lo sumo, 30 km/h.

Distancias superiores a 5 km

- ▶ Desmonte el árbol de transmisión acoplado al eje trasero.
- ▶ Coloque la transmisión en neutro (N).
- ▶ Remolque el vehículo sin exceder la velocidad de 40 km/h.

Vehículos con transmisión automática ZF

- ▶ Desmonte el árbol de transmisión acoplado al eje trasero.
- ▶ Remolque el vehículo sin exceder la velocidad de 40 km/h.

Remolcar el vehículo con la transmisión automática averiada

ATENCIÓN

El eje propulsor puede caerse al retirarlo y usted puede lesionarse. Sujete adecuadamente el eje de transmisión antes de removerlo, para prevenir que no se caiga. Sujételo, por ejemplo, con ayuda de otra persona o atándolo en la estructura inferior del vehículo.

- ▶ Desmonte el árbol de transmisión acoplado al eje trasero.
- ▶ Remolque el vehículo sin exceder 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. Las ruedas del eje trasero pueden frenarse sin control mientras se esté remolcando el vehículo debido a la actuación del sistema ABS. Eso puede hacer que el vehículo pierda la estabilidad direccional, derrape y cause accidentes.

- ▶ 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 a la estructura del vehículo, sujételo sólo por el eje delantero.

Remolcar el vehículo con el eje intermedio averiado

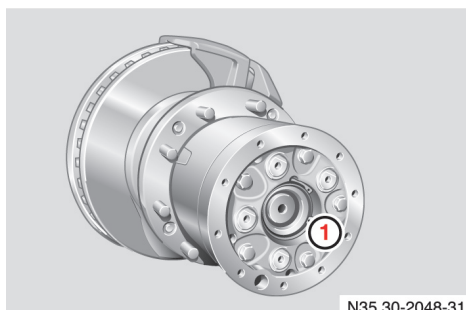


Si el eje intermedio presenta daños que impidan el giro de las ruedas, hay que repararlo en el lugar en que se encuentre.

Remolcar el vehículo con el eje trasero averiado

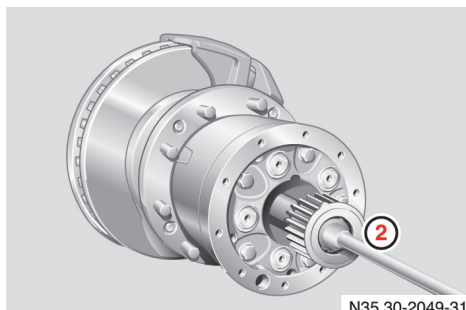
- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Retire los dos semiejes del eje trasero.
- ▶ Remolque el vehículo sin exceder la velocidad de 40 km/h.

Remoción de los semiejes (ejes H07)



N35.30-2048-31

① Anillo de bloqueo



N35.30-2049-31

② Remoción del semieje (ejemplo)

Para remover los semiejes:

- ▶ Gire la rueda ubicando el tapón de escurrimiento de aceite del cubo de rueda en la posición más baja posible.
- ▶ Retire el tapón de drenaje y deje escurrir todo el aceite del cubo de rueda. Recoja el aceite escurrido en un recipiente adecuado y descártelo de modo ecológicamente correcto. Tras escurrir el aceite, recolocque el tapón de drenaje y apriételo bien firme para evitar que se pierda.
- ▶ Suelte los tornillos de fijación y retire la tapa del cubo planetario.
- ▶ Con un alicate de trabas adecuado (no se suministra en el juego de herramientas de a bordo del vehículo), retire el anillo de bloqueo ① del semieje.
- ▶ Con una herramienta adecuada o un tornillo de 120 mm de largo con rosca M8, retire el semieje. (La herramienta o el tornillo para remover el semieje no está disponible en el juego de herramientas de a bordo del vehículo).
- ▶ Recoloque la tapa del cubo planetario y apriete bien firme los tornillos de fijación.

Retire el semieje de ambos lados.



Para remolcar el vehículo en distancias superiores a 100 km, hay que repostar los cubos planetarios con el aceite recomendado.

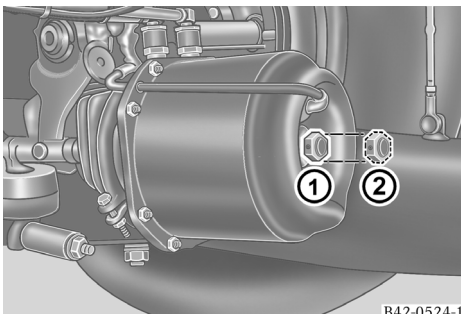
Desactivación manual del freno de estacionamiento de resortes acumuladores

ATENCIÓN

Antes de desactivar manualmente el freno de estacionamiento, calce las ruedas del vehículo para prevenir cualquier tipo de desplazamiento.

Hay que colocar el cilindro de resorte acumulador del freno de estacionamiento en condiciones de operación antes de poner vehículo en funcionamiento nuevamente.

En una emergencia, se puede desaplicar el freno de estacionamiento de resortes acumuladores manualmente para que se pueda remolcar el vehículo cuando la presión en los tanques neumáticos del sistema de freno sea insuficiente.



B42-0524-1

Tornillo de alivio del cilindro del resorte acumulador

- ① Posición de trabajo
- ② Posición de desprender

- ▶ Suelte el tornillo de alivio de los cilindros de resorte acumulador del eje trasero y del eje intermedio, girándolos hasta el tope, en posición de desprender.



Torque máximo para desprender los tornillos de alivio de los cilindros de resorte 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 se logre la presión de descarga.
- ▶ Accione la palanca del freno de estacionamiento a la posición de freno desaplicado.
- ▶ Atornille totalmente el tornillo de alivio del cilindro de resorte acumulador del eje trasero y del eje intermedio y apriételo en la posición de trabajo con un torque de 25 Nm.

En emergencias**Toma de energía eléctrica**

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 permitir el suministro de circuito neumático por una fuente externa de aire comprimido.

Si no se puede hacer funcionar el motor del vehículo, abastezca el circuito neumático a través de esta conexión para posibilitar la desaplicación del freno de estacionamiento.

La ubicación final de la conexión neumática delantera la define el fabricante de la carrocería.

Identificación del vehículo	264
Control de emisión de gases contaminantes	266
Capacidades de abastecimiento	267
Datos de funcionamiento	268
Tabla de presión de inflado de los neumáticos	271

Datos técnicos

Identificación del vehículo

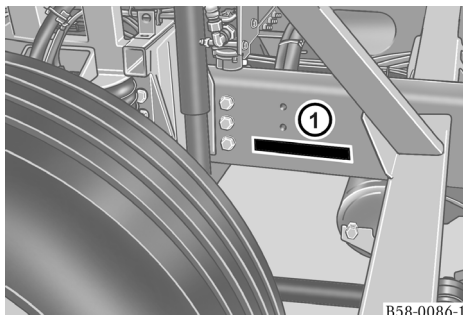
Plaqueta de identificación del vehículo

La placa de identificación se suministra con las pertenencias del vehículo y su fijación es responsabilidad del fabricante de la carrocería.

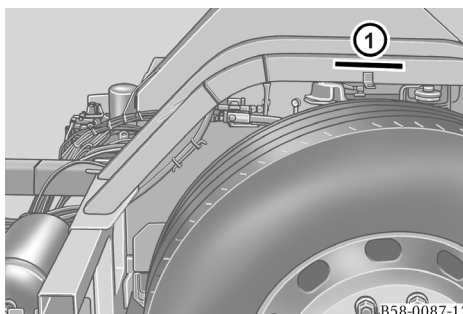
Información en la plaqueta de identificación

- 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
 - Capacidad total (peso bruto total técnico)
- i** 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 (chasis con piso alto)

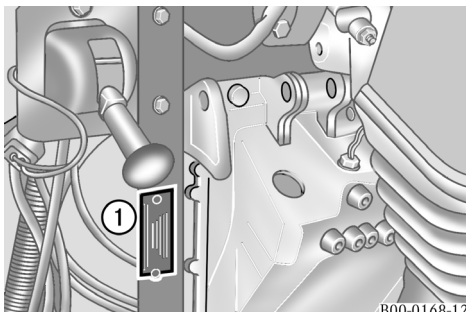


- ① Número de identificación del vehículo (chasis con piso bajo)

El número de identificación del vehículo (VIN) y el año de fabricación están grabados:

- Chasis con piso alto
En el larguero derecho de la estructura delantera del chasis, delante del eje delantero del vehículo.
- Chasis con piso bajo
En el arco de la suspensión delantera, del lado derecho del vehículo.

Número de identificación de la plataforma del conductor

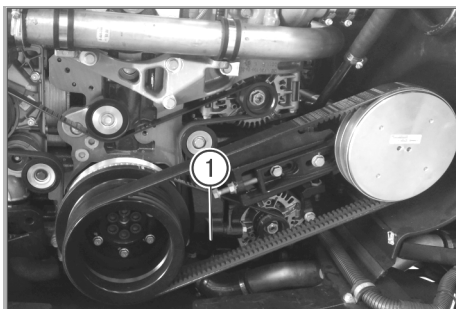


- ① Placa de identificación de la plataforma del conductor

Identificación del motor

Identificación del motor

La identificación del motor está grabada en la parte trasera derecha del bloque del motor al lado de la polea del cigüeñal:



- ① Identificación del motor (ejemplo)

① — Daimler AG
 OM936 LA.X-X — ②
 ③ — 935.911-00-XXXXXX

N01.00-2619-31

- ① Nombre del fabricante
 ② Designación del motor
 ③ Número del motor

Control de emisión de gases contaminantes

Protección del medio ambiente

Datos técnicos

La emisión de hollín y de los gases de escape se mantendrán dentro de los límites establecidos, si se respetan rigurosamente los procedimientos de mantenimiento que constan en los respectivos manuales de mantenimiento y de operación del vehículo.

i Combustible

El uso de diesel de mala calidad puede generar problemas tales 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 inyectores;
- 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.

i Para cumplir con los requisitos legales de protección del medio ambiente, los vehículos con motorización en conformidad con (Euro 6) se deben repostar sólo con diesel de bajo nivel de azufre (diesel S10).

Capacidades de abastecimiento, en litros

O 500 UA/2836 (382.155)	
Motor OM 936 LA (cárter + filtro de aceite)	máximo 28,5
Sistema de refrigeración del motor (sin sistema de calefacción)	54,0
Caja de cambios Voith D864.6 (721.701)	25,0
Eje trasero HO 7 (740.755)	18,5 ¹⁾
Sistema de dirección hidráulica	8,5
Tanque de combustible diesel (capacidad nominal)	
Ejecución especial, código K00	2)
Tanque de AdBlue® (vehículos con motorización Euro 6)	25,0

Datos técnicos

- 1 Repostar el eje trasero con 12 litros de aceite en la carcasa central y con 3,25 litros en cada cubos de rueda lateral.
- 2 Los chasis de ómnibus con ejecución especial código K00 son configurados sin tanque de combustible. En esos vehículos, el tanque de combustible lo define el fabricante de la carrocería.

Datos de funcionamiento**Sistema de aire comprimido (presión del depósito)**

Freno de servicio (sistema de presión continua)	10,0 bar
Circuito de freno 1	mínimo 7,0 bar
Circuito de freno 2	mínimo 7,0 bar
Regulador de presión (activación/desactivación de presión)	cerca de 9,7/ 10,0 bar
Presión de alivio de los resortes acumuladores del freno de estacionamiento	mínimo 6,1 bar
Presión de aire comprimido fuente de alimentación exterior	máximo 10,0 bar
Circuito neumático de consumidores auxiliares	mínimo 4,5 bar

Motor

Rotación máxima del freno motor	aprox. 3000 rpm
Rotación de máximo torque	aprox. 1200 - 1600 rpm
Rotación nominal del motor	aprox. 2200 rpm
Rotación de marcha lenta	aprox. 600 rpm

Temperatura de funcionamiento (temperatura del líquido refrigerante)

Operación normal	aprox. 85 °C - 100 °C
Temperatura máxima admisible (limitación de torque en 50% a partir de 103 °C)	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 aleación liviana, 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	mínimo 25 Nm
Presión de alivio de los resortes acumuladores del freno de estacionamiento	mínimo 6,1 bar
Presión de alivio de los resortes acumuladores del freno de estacionamiento con fuente externa de aire comprimido	mínimo 6,5 bar

Limitación de la velocidad del vehículo

Velocidad máxima limitada	
Ejecución especial, (código M33)	60 Km/h

Juego de la dirección

Juego máximo admisible de la dirección (medida en el aro del volante de la dirección, con el motor funcionando)	30 mm
---	-------

Llantas y neumáticos

Vehículos	Llantas de rueda	Neumáticos
382.155	8.25x22.5	295/80R22,5 16

Capacidades de peso en kg**Datos técnicos**

Vehículo		O 500 UA/2836
Capacidad técnica de pesos ¹⁾	Eje delantero	7.000 kg
	Eje intermedio	11.500 kg
	Eje trasero	13.000 kg
	Peso bruto total	28.000 kg
(Peso bruto total combinado/Capacidad máxima de tracción (PBTC/CMT))		28.000 kg
*PBV liberado con limitador de velocidad en 60 km/h		31.000 kg

- 1 Al cargar el vehículo, la suma del peso total de los ejes delantero y trasero no debe exceder la capacidad de peso bruto total admisible.
Las indicaciones de peso se refieren a la capacidad de peso técnicamente admisible, establecida por la fábrica. Cuando la capacidad técnica de peso sobrepasa los límites de pesos determinados por la legislación, deben prevalecer los límites legalmente admisibles. Consulte siempre la legislación del país en el que se utilizará el vehículo.

Tabla de presión de inflado de los neumáticos

ATENCIÓN

Si la presión de los neumáticos está muy baja:

- la seguridad de funcionamiento del motor está comprometida;
- los neumáticos sufrirán daños;
- Los neumáticos podrán sobrecalentarse 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.
 - Respete las indicaciones de seguridad sobre neumáticos y ruedas (> página 30).
- 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.

Recuérdelo al comprobar 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 del neumático = presión especificada + 0,4 bares

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

- ▶ Observe el peso bruto máximo sobre los ejes. Vea capacidades de peso (> página 270).
- ▶ Busque, en las tablas de presión de los neumáticos, la presión recomendada para los neumáticos de su vehículo, considerando el tipo de neumático y el peso bruto máximo admisible sobre los ejes, vea:
- ▶ Neumáticos de las ruedas del eje delantero (rodado simple) (> página 272).
- ▶ Neumáticos de las ruedas de los ejes intermedios y trasero (rodado doble), (> página 272).

Datos técnicos

Neumáticos de las ruedas del eje delantero (rodado simple)

Peso bruto máximo sobre el eje delantero en kg	7.000
Designación de los neumáticos	Presión de los neumáticos en lbs/pul ² (bar)
295/80R22.5	125 (8,5)

Neumáticos de las ruedas de los ejes intermedios y trasero (rodado doble)

Peso bruto máximo sobre el eje trasero en kg	11.500
Designación de los neumáticos	Presión de los neumáticos en lbs/pul ² (bar)
295/80R22.5	115 (8,0)

- i** Las presiones de llenado de aire indicadas en las tablas son las mínimas admisibles para 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 aclarar cualquier dudas que usted tenga sobre los vehículos comerciales Mercedes-Benz. Consulte un representante local.

Editado por Mercedes-Benz do Brasil Ltda.
TE/BAB - VPS - Servicios Técnicos y Garantía
Está prohibida la reproducción parcial o total sin previa autorización por escrito.

