

Chasis para microbús

Manual de Operación





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

contribuye para la protección del medio ambiente.

Abastezca su vehículo solamente con combustible diésel de bajo tenor de azufre

Para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de pos tratamiento de los gases del escape BlueTec5[®], los vehículos con motor conforme (euro 5) deben ser obligatoriamente abastecidos con combustible diésel de bajo tenor de azufre (combustible diésel S50 o S10). El uso de combustible diésel de alto tenor de azufre, además de aumentar de forma considerable los niveles de emisiones gaseosas y materiales particulados, dejando el vehículo en desacuerdo con las exigencias legales, causa daños en los componentes del sistema de inyección y de pos tratamiento de los gases del escape y aumenta el desgaste de los cilindros y de las llantas de segmento de los motores.








AdBlue[®]

El producto AdBlue[®] es un reactivo químico, esencial para el funcionamiento del sistema de tratamiento posterior de los gases de escape BlueTec5[®]. **El vehículo de motor (Euro 5) debe mantenerse siempre repostado con AdBlue[®], ya que el funcionamiento del motor sin este producto eleva considerablemente los niveles de emisión de NOx (óxido de nitrógeno), yendo contra las determinaciones legales de protección al medio ambiente.**

Nota: El producto AdBlue[®] es la nomenclatura adoptada en Europa y dicha nomenclatura puede cambiar de acuerdo con la región. Consulte a un representante Mercedes-Benz para identificar la nomenclatura empleada en su región.

! Los vehículos montados con motores ISF Cummins[®] también son equipados con sistema SCR (Pos tratamiento de los gases del escape). De este modo, estos motores atienden a las normas de emisiones de contaminaciones (Euro 5).

Símbolos

-  Advertencias (riesgos de accidentes)
-  Notas relativas al medio ambiente
-  Riesgos de daños en el vehículo
-  Informaciones adicionales
-  Indicación de procedimientos
-  Indicación de la página con informaciones adicionales sobre el asunto.
-  Continúa 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.

Es recomendable que usted lea este Manual de Operación antes de operar el vehículo. Eso lo ayudará a explorar mejor las ventajas operacionales de su vehículo, además de reducir los riesgos de una operación inadecuada que pueda colocar a usted y a otras personas en peligro.

Lea también el manual de instrucciones suministrado por el implementador del vehículo. En él usted debe encontrar las instrucciones relativas a los componentes de la carrocería y a los equipamientos adicionales instalados por el implementador.

Como la especificación liberada para el vehículo puede variar de acuerdo al equipamiento solicitado, algunas descripciones e ilustraciones pueden ser distintas de los equipamientos instalados en su vehículo. En este Manual de Operación, se describen los modelos y los equipamientos en ejecuciones especiales, si el manejo de estos equipamientos necesita 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 ser configurados con equipamientos específicos, equipamientos 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, cerciúrese 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. Observe que la complementación del vehículo que no cumplan las directrices 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, softwares y características técnicas en cualquier momento, sin incurrir en la obligatoriedad de extender esas modificaciones a los vehículos comercializados anteriormente. Por eso, ninguna reclamación puede basarse en los datos, ilustraciones o descripciones mencionadas en este Manual de Operación.

Consulte al Concesionario o Taller de Servicio Oficial Mercedes-Benz para aclarar sus dudas y obtener más informaciones sobre las modificaciones que podrá adquirir para su vehículo y sus respectivos valores.

El Manual de Operación, el Manual de Mantenimiento y otros suplementos específicos son partes integrantes del vehículo. Por lo tanto, usted debe mantenerlos siempre a bordo y, en el caso de venta del vehículo, debe entregarlos al nuevo propietario.

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

Concesionarios, Talleres Especializados Cualificados y representantes Mercedes-Benz en la América Latina

Mercedes-Benz se preocupa no sólo en producir vehículos con la más avanzada tecnología, pero también en 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 en la América Latina.

Por lo tanto, caso su vehículo necesite de manutención, reparos o presente algún problema, llévelo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado.

Concesionarios y Talleres Especializados Cualificados en Brasil

Para encontrar un Concesionario o Taller Especializado Cualificado lo más próximo de usted, consulte la Central de Relación con el Cliente Mercedes-Benz (24h) o directamente en el site:

www.mercedes-benz.com.br

Central de Relación con el Cliente Mercedes-Benz

teléfono: **0800 970 90 90**

Concesionarios y Talleres Especializados Cualificados en la América Latina

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

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 conforme lo indicado en la tabla abajo mencionada:

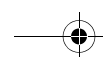
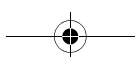
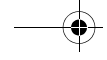
País	Representante y Contacto
Bolivia	Ovando S.A.
	tel: +591 3 336 31 00
	e-mail: ovando@ovando.com
Chile	Comercial Kaufmann S.A.
	tel: +562 2 720 2000
	tel: +562 2 481 4848 site: www.kaufmann.cl
Paraguay	Condor S.A.C.I.
	tel: +595 21 569 7000
	site: www.mercedes-benz.com.py
Uruguay	Autolider Uruguay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

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

Índice general

Introducción.....	18
Seguridad.....	26
Visión General.....	40
Puesto del conductor.....	56
Computador de a bordo INS2014.....	64
Controles en general.....	146
Operación.....	180
En emergencias.....	228
Datos técnicos.....	254

Índice General



Índice

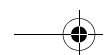
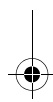
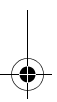
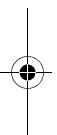
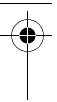
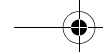
Concesionarios, Talleres Especializados Cualificados y representantes	
Mercedes-Benz en la América Latina	2
Concesionarios y Talleres Especializados Cualificados en Brasil	2
Concesionarios y Talleres Especializados Cualificados en la América Latina	2
Protección al medio ambiente	18
Seguridad de operación	19
Velocímetro y odómetro	20
Modificación de la potencia del motor	20
Postratamiento de los gases de escape BlueTec5®	20
Datos memorizados en el vehículo	22
Seguridad de los ocupantes	26
Cinturones de seguridad	26
Sistemas de retención	27
Indicaciones generales de seguridad	31
Etiquetas	31
Indicaciones generales sobre la seguridad	31
Materiales nocivos a la salud	32
Neumáticos y ruedas	33
Seguridad de funcionamiento y conducción	33
Puesto del conductor	40
Tablero de instrumentos INS2014	42
Luces de aviso	44
Identificación de los interruptores	45
Interruptor combinado	46
Tacógrafo	47
Tacógrafo digital	49
Inclusión del código del conductor	50
Selección del código del conductor	50
Función impresión	50
Descarga de datos por el USB	51
Ajuste del horario de verano	51
Llave general	52
Abertura y cierre	56
Llaves del vehículo	56
Tapa del depósito de combustible	56
Asiento del conductor	57
Asiento del conductor con base hidráulica (ejecución especial, código SE8)	58

Espejos retrovisores	59
Reglaje de los espejos	59
Tablero de instrumentos	64
Informaciones importantes de seguridad	64
Tacómetro	64
Indicador de combustible diesel/AdBlue®	66
Hora y temperatura exterior	66
Odómetro	67
Presión de reserva de los circuitos de freno	68
Computador de a bordo	69
Informaciones importantes de seguridad	69
Botones de mando del computador de a bordo en el tablero	70
Campos de indicación	70
Menús detallados	72
Menú "Viaje"	74
Menú "Consumo de combustible"	76
Menú "Vehículo"	77
Menú "Audio y teléfono"	80
Menú "Eventos y Diagnóstico"	81
Menú "Definiciones"	81
Indicaciones en la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo	85
Indicaciones en el monitor	85
Abreviaturas de los sistemas electrónicos	86
Mensajes en el monitor	87
Indicación en el monitor en gris	87
Indicación en el monitor en amarillo	91
Indicación en el monitor en rojo	121
Luz-piloto de diagnóstico del motor	133
Indicaciones de control en el campo de estado del computador de a bordo ...	142
Indicaciones importantes de seguridad	142
Visión general	142
Indicación de advertencia/control amarilla	144
Indicación de advertencia/control en rojo	144
Iluminación	146
Interruptor general de luces	146
Intensidad de iluminación de los interruptores	146
Iluminación diurna	146
Luces de advertencia (intermitentes)	147
Luces indicadoras de dirección	148
Sistema del limpiaparabrisas	149
Limpiaparabrisas	149

Lavaparabrisas	150
Bocina	151
Conducción del vehículo.	152
Preparativos para un viaje	152
Arranque del motor	153
Bloqueo de arranque (immobilizer)	155
Iniciando la marcha del vehículo	158
Estacionar el vehículo y desconectar el motor.	160
Sistema de desconexión de emergencia	161
Bloqueo del diferencial.	162
Frenos	163
Verificación de pérdidas en los circuitos neumáticos del sistema de freno	163
Sistema de anti-bloqueo del freno - ABS.	166
Freno de estacionamiento	168
Freno-motor	170
Sistema de cambio de marchas.	172
Caja de cambios manual	172
Caja de cambios automática	173
Informaciones de conducción	180
Ablande	180
Conducción	180
Consumo de combustible	181
Consumo de aceite del motor	182
Distribución de peso	182
Limitación de velocidad	183
Chicharra de alarma	183
Llenado de combustible y de AdBlue®.	185
Abastecimiento de combustible diesel	185
Abastecimiento de AdBlue® (Agente Reductor Líquido de NOx Automotivo)	186
Operación durante el invierno	189
Conducción del vehículo durante el invierno	189
Uso de cadenas antideslizantes	189
Lubricantes recomendados por Mercedes-Benz	191
Productos de servicio	192
Aceites de motor	194
Líquido refrigerante	195
Líquido de freno	196
Combustible diesel.	196
AdBlue®.	198
Limpieza y cuidados	201

Limpieza interna del vehículo	202
Limpieza de la parte inferior del vehículo	202
Limpieza externa del vehículo	202
Limpieza del motor	203
Limpieza con equipos de alta presión	203
Mantenimiento	204
Servicios de mantenimiento	204
Sistema neumático	206
Puntos de mantenimiento frontal	207
Nivel del líquido refrigerante	208
Nivel de aceite del motor	210
Filtro de aire del motor	213
Correas de accionamiento	213
Sistema de accionamiento hidráulico del embrague (vehículos con caja de cambios manual)	214
Caja de cambios automática	215
Nivel del líquido de la dirección hidráulica	220
Agregados del vehículo	221
Verificación de la protección anticorrosiva	221
Freno de servicio	221
Secador de aire comprimido y separador de aceite	222
Sistema de escape	223
Baterías	223
Herramientas y equipamientos de a bordo del vehículo	228
Motor	229
Purga del sistema de combustible	229
Modo de funcionamiento de emergencia del motor	230
Ruedas	231
Cambio de rueda si el neumático está pinchado	231
Reapriete de las tuercas de las ruedas	234
Sistema eléctrico	235
Fusibles, diodos y relés	236
Gestión electrónica del motor	243
Arranque del motor en emergencias	245
Accionamiento del arranque con conexiones puente de baterías auxiliares	245
Instrucciones para remolcar el vehículo	247
Desactivación manual del freno de estacionamiento de muelles acumuladores	250
Toma de energía eléctrica	251
Conexión neumática delantera	251
Identificación del vehículo	254
Plaqueta de identificación del vehículo	254

Número de identificación del vehículo (VIN)	254
Número de identificación de la plataforma del conductor	255
Identificación del motor	255
Control de emisión de gases contaminantes	256
Protección al medio ambiente	256
Índice de humo en aceleración libre	258
Control de la emisión sonora	259
Emisión de ruido	259
Capacidades de abastecimiento, en litros	260
Datos de funcionamiento	263
Sistema de aire comprimido (presión del depósito)	263
Motor OM 924 LA (924.999)	263
Motor ISF 3.8 L (350.900)	263
Torque de apriete de las tuercas de las ruedas (Nm)	264
Cilindros de resorte acumulador	264
Limitación de la velocidad del vehículo	264
Juego de la dirección	264
Llantas y neumáticos	264
Capacidades de peso en kg	265
Tabla de presión de inflado de los neumáticos	266
Neumáticos de las ruedas del eje delantero (rodado simple)	267



A

Abastecimiento de AdBlue® (Agente Reductor Líquido de NOx Automotivo)	186
Abastecimiento de combustible diesel	185
Abertura y cierre	56
Ablande	180
Abreviaturas de los sistemas electrónicos	86
Accionamiento del arranque con conexiones puente de baterías auxiliares	245
Aceites de motor	194
AdBlue®	198
Agregados del vehículo	221
Ajuste del horario de verano	51
Arranque del motor	153
Arranque del motor en emergencias	245
Asiento del conductor	57
Asiento del conductor con base hidráulica (ejecución especial, código SE8)	58

Alfabético

B

Baterías	223
Bloqueo de arranque (immobilizer)	155
Bloqueo del diferencial	162
Bocina	151
Botones de mando del computador de a bordo en el tablero	70

C

Caja de cambios automática	173
Caja de cambios automática	215
Caja de cambios manual	172
Cambio de rueda si el neumático está pinchado	231
Campos de indicación	70
Capacidades de abastecimiento, en litros	260
Capacidades de peso en kg	265
Chicharra de alarma	183
Cilindros de resorte acumulador	264
Cinturones de seguridad	26
Combustible diesel	196
Computador de a bordo	69
Concesionarios y Talleres Especializados Cualificados en Brasil	2
Concesionarios y Talleres Especializados Cualificados en la América Latina	2
Concesionarios, Talleres Especializados Cualificados y representantes Mercedes-Benz en la América Latina	2
Conducción	180

Conducción del vehículo	152
Conducción del vehículo durante el invierno	189
Conexión neumática delantera	251
Consumo de aceite del motor	182
Consumo de combustible	181
Control de emisión de gases contaminantes	256
Control de la emisión sonora	259
Correas de accionamiento	213

D

Datos de funcionamiento	263
Datos memorizados en el vehículo	22
Desactivación manual del freno de estacionamiento de muelles acumuladores	250
Descarga de datos por el USB	51
Distribución de peso	182

Alfabético

E

Emisión de ruido	259
Espejos retrovisores	59
Estacionar el vehículo y desconectar el motor	160
Etiquetas	31

F

Filtro de aire del motor	213
Freno de estacionamiento	168
Freno de servicio	221
Freno-motor	170
Frenos	163
Función impresión	50
Fusibles, diodos y relés	236

G

Gestión electrónica del motor	243
-------------------------------------	-----

H

Herramientas y equipamientos de a bordo del vehículo	228
Hora y temperatura exterior	66

I

Identificación de los interruptores	45
Identificación del motor	255
Identificación del vehículo	254
Iluminación	146
Iluminación diurna	146
Inclusión del código del conductor	50
Indicación de advertencia/control amarilla	144
Indicación de advertencia/control en rojo	144
Indicación en el monitor en amarillo	91
Indicación en el monitor en gris	87
Indicación en el monitor en rojo	121
Indicaciones de control en el campo de estado del computador de a bordo	142
Indicaciones en el monitor	85
Indicaciones en la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo	85
Indicaciones generales de seguridad	31
Indicaciones generales sobre la seguridad	31
Indicaciones importantes de seguridad	142
Indicador de combustible diesel/AdBlue®	66
Índice de humo en aceleración libre	258
Informaciones de conducción	180
Informaciones importantes de seguridad	64
Informaciones importantes de seguridad	69
Iniciando la marcha del vehículo	158
Instrucciones para remolcar el vehículo	247
Intensidad de iluminación de los interruptores	146
Interruptor combinado	46
Interruptor general de luces	146

J

Juego de la dirección	264
-----------------------------	-----

L

Lavaparabrisas	150
Limitación de la velocidad del vehículo	264
Limitación de velocidad	183
Limpiaparabrisas	149
Limpieza con equipos de alta presión	203
Limpieza de la parte inferior del vehículo	202
Limpieza del motor	203
Limpieza externa del vehículo	202

Limpieza interna del vehículo	202
Limpieza y cuidados	201
Líquido de freno	196
Líquido refrigerante	195
Llantas y neumáticos	264
Llave general	52
Llaves del vehículo	56
Llenado de combustible y de AdBlue®	185
Lubricantes recomendados por Mercedes-Benz	191
Luces de advertencia (intermitentes)	147
Luces de aviso	44
Luces indicadoras de dirección	148
Luz-piloto de diagnóstico del motor	133

Alfabético

M

Mantenimiento	204
Materiales nocivos a la salud	32
Mensajes en el monitor	87
Menú "Audio y teléfono"	80
Menú "Definiciones"	81
Menú "Eventos y Diagnosis"	81
Menú "Vehículo"	77
Menú "Consumo de combustible"	76
Menú "Viaje"	74
Menús detallados	72
Modificación de la potencia del motor	20
Modo de funcionamiento de emergencia del motor	230
Motor	229
Motor ISF 3.8 L (350.900)	263
Motor OM 924 LA (924.999)	263

N

Neumáticos de las ruedas del eje delantero (rodado simple)	267
Neumáticos y ruedas	33
Nivel de aceite del motor	210
Nivel del líquido de la dirección hidráulica	220
Nivel del líquido refrigerante	208
Número de identificación de la plataforma del conductor	255
Número de identificación del vehículo (VIN)	254

O

Odómetro	67
Operación durante el invierno	189

P

Plaqueta de identificación del vehículo	254
Protratamiento de los gases de escape BlueTec5®	20
Preparativos para un viaje	152
Presión de reserva de los circuitos de freno	68
Productos de servicio	192
Protección al medio ambiente	18
Protección al medio ambiente	256
Puesto del conductor	40
Puntos de mantenimiento frontal	207
Purga del sistema de combustible	229

Alfabético

R

Reapriete de las tuercas de las ruedas	234
Reglaje de los espejos	59
Ruedas	231

S

Secador de aire comprimido y separador de aceite	222
Seguridad de funcionamiento y conducción	33
Seguridad de los ocupantes	26
Seguridad de operación	19
Selección del código del conductor	50
Servicios de mantenimiento	204
Sistema de accionamiento hidráulico del embrague (vehículos con caja de cambios manual)	214
Sistema de aire comprimido (presión del depósito)	263
Sistema de anti-bloqueo del freno - ABS	166
Sistema de cambio de marchas	172
Sistema de desconexión de emergencia	161
Sistema de escape	223
Sistema del limpiaparabrisas	149
Sistema eléctrico	235
Sistema neumático	206
Sistemas de retención	27

T

Tabla de presión de inflado de los neumáticos	266
Tablero de instrumentos	64
Tablero de instrumentos INS2014	42
Tacógrafo	47
Tacógrafo digital	49
Tacómetro	64
Tapa del depósito de combustible	56
Toma de energía eléctrica	251
Torque de apriete de las tuercas de las ruedas (Nm)	264

Alfabético**U**

Uso de cadenas antideslizantes	189
--------------------------------------	-----

V

Velocímetro y odómetro	20
Verificación de la protección anticorrosiva	221
Verificación de pérdidas en los circuitos neumáticos del sistema de freno	163
Visión general	142

Protección al medio ambiente	18
Seguridad de operación	19
Velocímetro y odómetro	20
Datos memorizados en el vehículo	14

Protección al medio ambiente

Nota relativa al medio ambiente

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

Esa política tiene como objetivo hacer que los recursos naturales, que forman la base de nuestra existencia en este planeta, sean usados de forma moderada y de tal forma que los requisitos de la Naturaleza y de la Humanidad sean ambos llevados 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
- Del estilo de dirigir

Usted puede influir ambos factores.

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

Condiciones de operación

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

- Asegúrese que la presión de los neumáticos esté siempre correcta.
- No transporte pesos innecesarios.
- Controle siempre el 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.

Confíe los servicios de mantenimiento de su vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

Estilo personal de conducir

- No accione el pedal del acelerador durante el procedimiento de arranque del motor.
- No caliente el motor con el vehículo parado.
- Busque anticiparse a las condiciones de tránsito y mantenga una distancia segura del vehículo de adelante.
- Evite aceleraciones frecuentes y repentinas.
- 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 o en el embotellamiento de 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 de funcionamiento pueden colocar severamente en riesgo la seguridad de conducción del vehículo y de su funcionamiento.

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

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

Velocímetro y odómetro

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

Si se altera el registro de kilometraje total y, posteriormente, se vende el vehículo, sin informárselo al comprador, eso puede caracterizarse en crimen, sujeto a las penalidades previstas en la legislación de determinados países.

Introducción

Modificación de la potencia del motor

Cualquier modificación en el sistema de la gestión electrónica del motor, con el propósito de aumentar la potencia de salida, puede resultar en la invalidación de la permisión de circulación del vehículo y en su eventual utilización del seguro, así como la pérdida de la garantía y de los derechos la garantía.

Eventuales modificaciones en la potencia del motor requieren una nueva certificación del vehículo y hay que informarlo a la aseguradora del vehículo. Los neumáticos, la suspensión, los frenos y el sistema de refrigeración deben ser adaptados 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 además comprometen la seguridad de funcionamiento del motor. El aumento de potencia puede causar fallas de funcionamiento y, consecuentemente, daños a otros agregados.

Si la potencia del motor del vehículo es modificada y, posteriormente, el vehículo es vendido sin que el comprador sea informado, esto puede caracterizarse en crimen, sujeto a punciones previstas en la legislación de determinados 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 montaje de otros módulos de parametrización distinta de la especificada para el vehículo, aunque sea ejecutada en un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz, puede afectar negativamente 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 los gases de escape BlueTec5[®]

Vehículos con motorización en conformidad con euro 5

Para el funcionamiento adecuado del sistema de postratamiento los gases de escape BlueTec5[®], se debe usar el reactivo químico a base de urea AdBlue[®]. El abastecimiento de AdBlue[®] no pertenece al ámbito de los trabajos de mantenimiento y lo debe proveer el conductor, cuando sea necesario, durante la operación del vehículo.

El abastecimiento y la operación con AdBlue® son necesarios para cumplir las exigencias legales que establecen los índices máximos admisibles de emisión de gases y materiales particulados por vehículos automotores. Si se usa el vehículo sin AdBlue®, su funcionamiento queda en desacuerdo con las exigencias legales de protección al medio ambiente y, en esa condición, su circulación en vías públicas se considera una infracción al código de tránsito.

Si el tanque de AdBlue® de está vacío o si el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec5® presenta alguna falla de funcionamiento, el conductor recibe un aviso por la luz-piloto MIL  (falla de funcionamiento) que exhibe el tablero de instrumentos. Adicionalmente, el monitor del computador de a bordo del vehículo presenta una indicación de falla. La potencia del motor puede reducirse automáticamente cuando se para el vehículo o cuando se apaga y prende el motor. Adapte su modo de dirigir y conduzca el vehículo cuidadosamente. Provea inmediatamente el abastecimiento del tanque de AdBlue® o, en caso de falla, mande verificar y reparar el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec5® en un taller especializado cualificado. Le recomendamos que usted busque siempre un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para esa finalidad.

Datos memorizados en el vehículo

Un gran número de componentes electrónicos de su vehículo contienen memorio de datos. Estas memorias de datos almacenan, de forma temporaria o permanentemente, informaciones técnicas sobre,

- Situación del vehículo
- Ocurrencias
- Falla

En lo general, estas informaciones técnicas documentan el estado de un componente, de un módulo, de un sistema o del medio envolvente. Estas son, p. ej.:

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

Los datos son exclusivamente de naturaleza técnica y sólo se pueden utilizar para los siguientes propósitos:

- Auxiliar en la detección y reparación de fallas y deficiencias,
- Analizar las funciones del vehículo, p. ej., después de un accidente,
- Optimizar las funciones del vehículo.

No pueden ser elaborados perfiles de desplazamiento relativos a trayectos recorridos con base en estos datos. Si fueren solicitadas prestaciones de servicio, estas informaciones técnicas pueden ser leídas a partir de las memorias de ocurrencias y de datos de falla.

Prestaciones de servicio son p. ej.

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

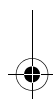
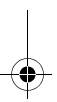
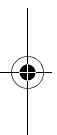
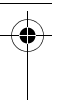
La lectura de los datos es efectuada por los colaboradores de la red de concesionarios Mercedes-Benz con la ayuda de aparatos de diagnóstico especiales. Después de la reparación de las fallas, las informaciones son borradas de la memoria o son sustituidas continuamente. Al utilizar el vehículo podrá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

Son ejemplos:

- Protocolos de accidentes
- Daños en el vehículo
- Testigos

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

- Fleetboard del sistema de Telemática.



Seguridad de los ocupantes	26
Indicaciones generales de seguridad.....	31
Neumáticos y ruedas	33

Seguridad de los ocupantes

Cinturones de seguridad

ATENCIÓN

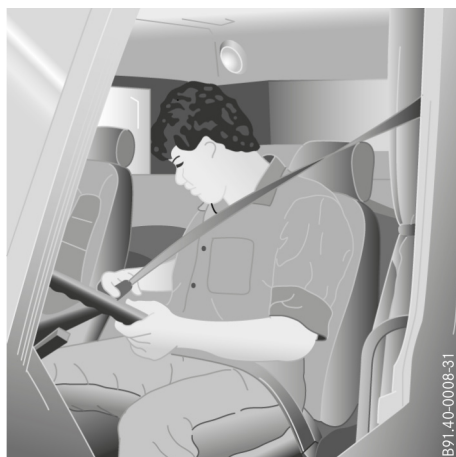
No conduzca el vehículo sin que todos los ocupantes tengan el cinturón de seguridad debidamente colocado y abrochado.

ATENCIÓN

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

Sepa cómo abrocharse el cinturón de seguridad

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



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

ATENCIÓN

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

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



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

Como limpiar la banda del cinturón de seguridad

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

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

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

Sepa lo que reduce la vida útil del cinturón de seguridad

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

⚠ ATENCIÓN

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

⚠ ATENCIÓN

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

Sistemas de retención

La importancia de los dispositivos de seguridad

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



B91.40-0010-31

⚠ 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

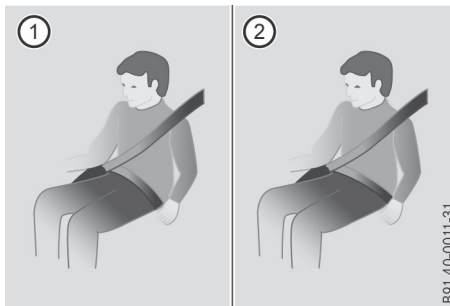
No retorcer la banda de tejido. Un cinturón retorcido no podrá proteger al ocupante como debería y puede causar lesiones en una situación de accidente.

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 cuádril, 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.



B91.40-0011-31

① Correcto

② Incorrecto (Muy alto en los cuádriles)

- 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.
- Puede ser que el respaldo del asiento reclinado no permita el correcto posicionamiento de la banda de tejido sobre el hombro. Con el vehículo en movimiento, el respaldo del asiento debe estar en posición casi vertical.

⚠ ATENCIÓN

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

- Muchas capas de ropa pueden afectar el posicionamiento correcto y la presión de los cinturones de seguridad.
- Mantenga 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.
- Mantenga 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 en choques 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 desmonte los cinturones de seguridad. Usted los necesita para su protección.
- Si comprueba alguna avería o funcionamiento inadecuado de los cinturones de seguridad, busque un taller autorizado para las debidas reparaciones/cambio.

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, al compararlos con los cinturones de seguridad de los automóviles de paseo.
- 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 al vehículo. Su finalidad es hacer con que usted y otras personas queden conscientes de la presencia de diversos riesgos.

Indicaciones generales sobre la seguridad

Un gran número de componentes electrónicos de su vehículo contienen memorío de datos. Estas memorias de datos almacenan, de forma temporaria o permanentemente, informaciones técnicas sobre,

- Situación del vehículo
- Ocurrencias
- Falla

En lo general, estas informaciones técnicas documentan el estado de un componente, de un módulo, de un sistema o del medio envolvente. Estas son, p. ej.:

- Estados de funcionamiento de los componentes del sistema. De estos hacen parte, p. ej., niveles de abastecimiento.
- Mensajes de estado del vehículo y de sus componentes individuales. De estas hacen parte, p. ej., el número de rotaciones de las ruedas y velocidad,

desaceleración, aceleración transversal, posición del pedal del acelerador.

- Fallas de funcionamiento y defectos en importantes componentes del sistema. De estos hacen parte, p. ej., luces, freno.
- Reacciones y estados de funcionamiento del vehículo en situaciones de conducción específicas. De estas hacen parte, ej., disparo de un airbag, actuando en los sistemas de reglaje de la estabilidad.
- Condiciones del ambiente. De estas hacen parte, p. ej., la temperatura exterior.

Los datos son exclusivamente de naturaleza técnica y sólo se pueden utilizar para los siguientes propósitos

- Auxiliar en la detección y reparación de fallas y deficiencias,
- Analizar las funciones del vehículo, p. ej., después de un accidente,
- Optimizar las funciones del vehículo.

No pueden ser elaborados perfiles de desplazamiento relativos a trayectos recorridos con base en estos datos. Si fueren solicitadas prestaciones de servicio, estas informaciones técnicas pueden ser leídas a partir de las memorias de ocurrencias y de datos de falla.

Prestaciones de servicio son p. ej.

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

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

Son ejemplos:

- Protocolos de accidentes
- Daños en el vehículo
- Testigos

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

- Fleetboard del sistema de Telemática.

Materiales nocivos a la salud

ATENCIÓN

No se debe almacenar ni transportar, dentro del vehículo, sustancias nocivas y agresivas a la salud. Los gases de esas sustancias pueden exhalar, aun con los recipientes totalmente cerrados.

Inhalar los gases emanados de esas sustancias puede perjudicar la capacidad de concentración. Eso puede provocar un accidente con probables lesiones a usted u otras personas.

Además, los componentes eléctricos (por ejemplo: módulos electrónicos y conectores eléctricos). Y en consecuencia, pueden ocurrir fallas de funcionamiento, daños al sistema electrónico o cortocircuitos, lo cual puede causar un incendio.

Como productos agresivos o nocivos a la salud, podemos citar, por ejemplo:

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

Neumáticos y ruedas

Seguridad de funcionamiento y conducción

Los neumáticos son especialmente importantes para el funcionamiento del vehículo. Por eso, verifique regularmente la presión de aire, la banda de rodaje y las condiciones generales de los neumáticos.

Una reventa de neumáticos, un taller especializado cualificado o cualquier Concesionario Mercedes-Benz o Taller Autorizado puede ofrecer más informaciones sobre:

- índice de carga del neumático (índice de carga LI);
- índice de velocidad (velocidad máxima admisible del neumáticos);
- vida útil (tiempo de uso de los neumáticos);
- causas y consecuencias del desgaste del neumático;
- permutación de neumáticos;
- equilibrio de rueda;
- geometría de la dirección y alineamiento de las ruedas;
- las medidas a adoptar si los neumáticos se dañan;
- tipos de neumáticos para regiones específicas, zonas de operación o condiciones de uso del vehículo;
- intercambialidad de neumáticos, etc.

Inflado de los neumáticos

Verifique regularmente la presión específica de los neumáticos cuando están fríos, o sea, por lo menos dos veces a la semana y antes de hacer viajes largos.

- La presión insuficiente causa sobrecalentamiento y desgaste excesivo de los neumáticos, afecta negativamente la estabilidad del vehículo y aumenta el consumo de combustible.
- La presión de inflado excesiva causa un aumento en la distancia de frenado del vehículo, perjudica la adherencia del neumático y aumenta el desgaste del neumático.
- Las tapas de las válvulas de los neumáticos protegen el perno de las válvulas contra humedad y suciedad. Por esta razón, siempre vuelva a colocar las tapas de las válvulas de los neumáticos, apretándolas firmemente, con la mano.

 **ATENCIÓN**

Hay que medir la presión de 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, no reduzca, bajo ninguna circunstancia, la presión de inflado de un neumático caliente. De lo contrario, la presión de inflado del neumático estará muy baja después que se enfríe.

Si la presión de los neumáticos está muy baja, estos pueden explotar. Es el riesgo aumenta si el vehículo está con carga y en altas velocidades. En este caso, usted puede perder el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones en sí mismo o en otras personas.

Banda de rodaje del neumático

La legislación siempre especifica una profundidad mínima para los surcos de la banda de rodaje de los neumáticos. Tenga en cuenta los requisitos legales existentes en 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 superficie de 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 ley.

 **ATENCIÓN**

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 hidroplaneo bajo lluvias pesadas o nieve y en altas velocidades. La banda de rodaje desgastada no puede drenar el agua entre la superficie de la ruta y el neumático. En este caso, usted puede perder el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones a sí mismo o a otras personas.

Condiciones de los neumáticos

Verifique el estado de los neumáticos por lo menos dos veces a la semana y antes de comenzar viajes largos, observando, por ejemplo:

- daños externos;
- objetos extraños en la banda de rodaje;
- objetos extraños presos entre los neumáticos (ejes con ruedas dobles);
- rajaduras y protuberancias;
- desgaste desigual de la banda de rodaje del neumático o excesivo desgaste unilateral.

ATENCIÓN

Los cortes, protuberancias y otros daños exteriores pueden hacer que el neumático reviente. En este caso, usted puede perder el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones a sí mismo o a otras personas. Reemplace inmediatamente los neumáticos deteriorados.

Vida útil de los neumáticos

Hay que considerar siempre el tiempo de uso de los neumáticos, aunque el vehículo se use con poca frecuencia o que prácticamente no se lo use. La seguridad de operación y de conducción del vehículo disminuyen con el aumento de la edad de los neumáticos.

Por esa razón, provea el reemplazo de los neumáticos cuando sobrepasen los 6 años de vida útil.

Daños en el neumático

Los siguientes factores pueden causar daños a los neumáticos:

- condiciones de operación del vehículo;
- tiempo de uso del neumático;
- cordón de la vereda;
- objetos extraños;
- presión de inflado del neumático insuficiente o excesiva;
- condiciones del tiempo y factores ambientales;
- exceso de carga del vehículo o distribución incorrecta de la misma;
- contacto con aceites, grasas, combustibles 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 las paredes del neumático. Puede ser que esos daños no se detecten en la superficie externa.

Daños en la pared lateral de neumáticos se pueden detectar sólo posteriormente, y pueden hacer que el neumático reviente. En este caso, usted puede perder el control del vehículo y causar un accidente con posibles lesiones a sí mismo o a otras personas.

No se debe conducir el vehículo sobre veredas o estacionarlo con la banda de rodaje del neumático en la vereda.

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

Sobrepasar la capacidad específica de carga del neumático o la velocidad máxima admisible para el mismo puede resultar en daño o fallas del neumático. 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, 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.

Tenga en cuenta, en particular, las leyes vigentes en cada país sobre 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, se puede recomendar el uso de ciertos tipos de neumáticos para algunas regiones y sectores de operación específicos. Vaya a un Concesionario Mercedes-Benz o Taller Autorizado para obtener información adicional sobre neumáticos.

Neumáticos recauchutados

Los neumáticos recauchutados no fueron aprobados para vehículos Mercedes-Benz y, por lo tanto, no son recomendados. Algunos daños no siempre se pueden detectar durante el proceso recauchutaje. 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 saca una rueda, observe que, cuando vuelva a colocarla en el vehículo, las tuercas de fijación deben apretarse al torque especificado de apriete y que, después de conducir unos 50 km, se debe verificar el apriete de las tuercas o tornillos de la rueda y, si es necesario, se debe volver a apretarlos.

Si no se vuelve a apretar las tuercas de fijación de la rueda según lo recomendado, estas pueden soltarse con el vehículo en movimiento, lo cual podría hacer que usted pierda el control del vehículo cause un accidente con posibles lesiones a usted o a otras personas.

Si se monta una rueda nueva o repintada en su vehículo, vuelva a apretar las tuercas de fijación después de un recorrido de 50 km y repase nuevamente el apriete entre los 1000 y 5000 km.

Equilibrio de rueda;

Si se desmonta el conjunto llanta de rueda/neumático para hacer reparaciones, después de montar el neumático, hay que balancear la rueda correctamente antes de volver a usarla. El uso de ruedas desbalanceadas causa vibraciones y traqueteos 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 comprometer el manejo del vehículo.

Alineación de ruedas y geometría de dirección

Al hacer alguna reparación en el sistema de dirección o en la suspensión del vehículo o, siempre que los neumáticos empiecen a presentar desgaste irregular en la banda de rodaje, encamine el vehículo al taller para verificar y si es necesario, reajustar el alineamiento de las ruedas y los ángulos de geometría de la dirección.

Permutación de 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 depende de una serie de factores variables, en función de las condiciones de operación, ese intervalo podrá ser revaluado y adaptado según el tipo de aplicación del vehículo.

Estilo de conducción y condiciones de las rutas

El modo como se conduce el vehículo y las condiciones de las rutas y autopistas afectan directamente la durabilidad de los neumáticos. Cuanto más abrasivas y precarias sean las condiciones de las rutas, menor será la vida útil de los neumáticos. Por lo tanto, para aumentar la durabilidad de los neumáticos, es fundamental conducir el vehículo a velocidades compatibles con las condiciones de las rutas, evitando frenados y aceleraciones bruscas.

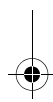
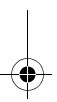
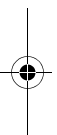
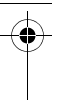
Llantas de rueda

Mantenga siempre limpias las llantas de la rueda, eliminando barro y otras impurezas prendidas en ellas.

Reemplace las llantas de rueda deterioradas y/o deformadas. No se recomienda el uso de llantas restauradas.

Límite de carga

Evite sobrecarga. La sobrecarga causa daños a los neumáticos, que son similares a aquellos causados por baja presión de inflado - sin embargo, de una forma más grave. Observe siempre el límite máximo de carga establecido para cada tipo de neumático.



Puesto del conductor	40
Tablero de instrumentos	42
Interruptor combinado	46
Tacógrafo	47
Llave general	52

Puesto del conductor

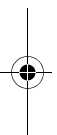
Visión General



B68.10-0039-31

		Página
①	Tablero de instrumentos	42
②	Interruptor combinado	46
③	Palanca de la válvula de freno de estacionamiento	168
④	Interruptor de la columna de dirección	153
⑤	Palanca del cambio de marchas	172

❗ El fabricante de la carrocería puede reposicionar la válvula del freno de estacionamiento, según la configuración de la carrocería del vehículo.



Tablero de instrumentos INS2014



854_30_1333_1

Visión General






		Página
①	Velocímetro	64
②	Monitor	72
	• Menú "Viaje"	74
	• Menú "Consumo de combustible"	76
	• Menú "Vehículo"	77
	• Menú "Audio y Teléfono"	80
	• Menú "Eventos y Diagnóstico"	81
	• Menú "Definiciones"	81
③	Tacómetro	64
	• motor OM 926 LA - escala de 3.000/min	
	• motor OM 457 LA - escala de 2.500/min	
④	Nivel de combustible	66
⑤	Nivel de AdBlue®	66
⑥	<input type="text" value="000.0"/> Tecla Reset del kilometraje diario recorrido.	70
⑦	<input type="button" value="↩"/> Tecla de retorno a la pantalla inicial	

		Página
⑧	⊙ Tecla reset (computador de a bordo)	70
⑨	⊖ / ⊕ Tecla de intensidad de iluminación de los instrumentos	
⑩	Presión de reserva de los circuitos de freno 1 ó 2	157
⑪	Luces de aviso	
⑫	Luz STOP	85
⑬	Luz indicadora de las luces indicadoras de dirección	

Luces de aviso

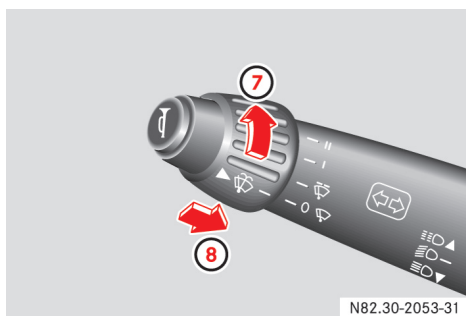
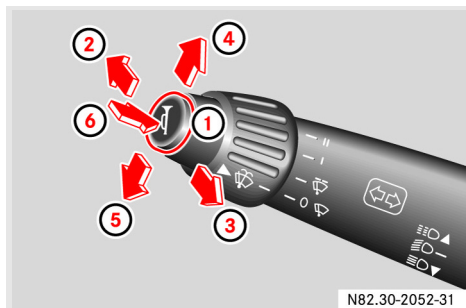
	Función	Página
	Luz larga	146
	Falla del freno (baja presión neumática)	163
	Freno de estacionamiento	168
	Falla del sistema ABS (ejecución especial)	166
	Solicitud de parada (función disponible para ser habilitada por el fabricante de la carrocería)	
	Luces de advertencia (intermitentes)	147
	Luz-piloto MIL (falla de funcionamiento)	
	Control de carga de las baterías - alternador 1	80
	Freno de parada	
	Temperatura de la caja de cambios automática Allison	
	Falla de funcionamiento (caja de cambios automática Allison)	
	Actuación del ASR	
	freno-motor	170

Identificación de los interruptores

	Función	Página
	Luces de advertencia (intermitentes)	147
	Potenciómetro de ajuste de la intensidad de iluminación de los interruptores	146
	freno-motor	170
	Sistema de desconexión de emergencia	161
	Interruptor ASR	168

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

Interruptor combinado



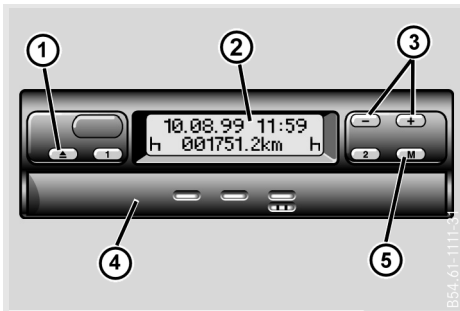
Visión General

Interruptor combinado en la columna de dirección (ejecución 2)

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	148
⑤ Luces indicadoras de dirección a la izquierda	148
⑥ Bocina	151
⑦ Limpiaparabrisas	149
⑧ Sistema lavaparabrisas	150

Tacógrafo

Tacógrafo principal (ejecución básica)



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

Los discos de control del tacógrafo deben ser substituídos al término del período preestablecido de acuerdo con el tipo de instrumento, o sea, diariamente para los tacógrafos diarios y a cada 7 días para los tacógrafos semanales. Si no se observa ese procedimiento, ocurrirá la sobreposición de registros en un único disco de control, causando su perforación y daños al instrumento.

Apertura de la gaveta

- ▶ Apriete la tecla 1 de abertura del cajón 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, es exhibida solamente 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 las teclas (+) o (-) hasta llegar a la indicación deseada.
- ▶ Pulse brevemente la tecla de menú M. Con los dígitos de horas parpadeando, pulse las teclas (+) o (-) hasta llegar a 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 el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- ▶ Abra la gaveta del tacógrafo y retire el disco-diagrama.
- ▶ Cierre la gaveta del tacógrafo sin el disco-diagrama. El instrumento sincroniza automáticamente el mecanismo del soporte del disco diagrama con el reloj.
- ▶ Abra nuevamente la gaveta del tacógrafo, recolocque el disco diagrama y cierre la gaveta.

Tacógrafo semanal

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

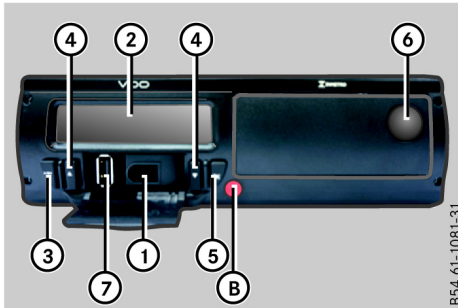
Las instrucciones completas referentes al manoseo del tacógrafo (tales como la lectura y la substitución de los discos diagramas, el ajuste del reloj y la interpretación de los códigos de fallas) están descritas en el libretto de instrucciones, editado por el fabricante del instrumento.

Tacógrafo con dispositivo rastreador (ejecución especial para chasis de ómnibus escolares)

El tacógrafo con dispositivo rastreador es un dispositivo de control que asegura de manera eficiente el registro y almacenamiento de datos de recorrido de viajes, y disponibiliza los registros a través de informes impresos por el propio equipamiento o de la transferencia de esos registros a un computador.

Las instrucciones para manejo y programación del tacógrafo con dispositivo rastreador, bien como para la interpretación de los informes generados, se deben consultar en el manual de instrucciones específico, suministrado con el equipamiento.

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

- Utilizada para la 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 podrá volver a la pantalla principal. Al presionar el botón VOLVER, en la

pantalla (monitor) principal, podemos visualizar la distancia recorrida en las últimas 24 horas.

Botón "SUBE" y "BAJA"

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

Botón "OK"

- Presione el botón OK y la función seleccionada será confirmada. Este botón está disponible solamente cuando el vehículo está parado y con la ignición conectada.

Presionando el botón OK por más de 2 segundos en la pantalla podrá resultar en la ejecución del desvinculo del conductor ya vinculado o del modo de workshop, caso esté en este modo.

Apertura de la impresora

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

Este botón no debe ser presionado de forma aleatoria, siendo solamente necesario apretarlo en el caso de papel pre impreso o ajustes de su posicionamiento del papel para impresión del informe de las últimas 24 horas.





Interfaz para download de datos - USB

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


Sello de la apertura del Tacógrafo digital



- ▶ Sello plástico de seguridad para proteger contra acceso no autorizado a 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. El botón "OK" es usado para seleccionar el dígito del código del conductor y mover el cursor para el próximo dígito.
3. Después de una pantalla, se entra en la licencia del conductor. Al usar los botones  , se podrá ver una pantalla para elegir el número de licencia según lo mencionado anteriormente, generalmente se emplean (18 caracteres en alfanumérico): **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. A seguir, se podrá ver el código y la licencia del conductor para confirmar los datos.
5. Si la información de entrada está correcta, el conductor pulsa la tecla OK para validarla (el Tacógrafo digital incluirá la nueva información del conductor en la lista interna).

Selección del código del conductor

1. Pulse la tecla  en el menú principal. El conductor debe seleccionar su código (registrado anteriormente) conforme se menciona abajo:

Una lista será exhibida y el conductor selecciona su código en la lista, utilizando los botones  e . Para confirmar, se presiona la tecla OK.

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

Si la licencia del conductor está correcta, él puede confirmar presionando 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, en pantalla se ve el siguiente mensaje: **"IMPRIMIENDO"**.
3. Cuando acaba la impresión, se puede ver la próxima pantalla.
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 el papel está acabando.

Todo vehículo deberá tener 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. Cuando la tecla "OK" es presionada, el usuario decide la opción deseada de extracción de los datos, pues existen opciones conforme los ítems del menú.
3. Durante la grabación de los datos para USB, el mensaje a continuación quedará permanentemente expuesto hasta finalizar la grabación: **"GRABANDO DISCO"**
4. Al terminar de grabar los datos, aparecerá el siguiente mensaje: **"GRABACIÓN EN DISCO FINALIZADA"**.

Ajuste del horario de verano

1. Condiciones previas:
 - ▶ Ignición del vehículo conectada
 - ▶ Vehículo parado
2. Entrada:
 - ▶ Menú de ajuste de horario de verano seleccionado.
3. Descripción:

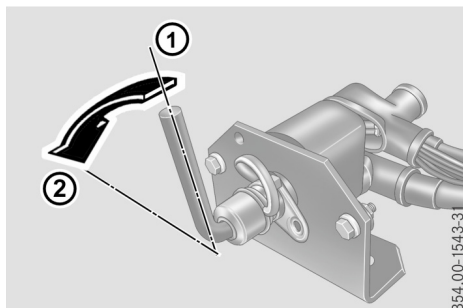
- ▶ Esta función permite al usuario ajustar el horario de invierno en el BVDR.
 - ▶ Seleccione el menú de ajuste de horario de verano. El BVDR presentará en pantalla **"¿IMPRIMIR CINTA ANTES DEL AJUSTE?"** para posibilitar una impresión. Se recomienda que se haga una impresión antes de corregir el horario.
4. Después de la opción de impresión (ejecutada o no), en el monitor se verá un mensaje preguntando: **"¿CONFIRMAR HORA DE VERANO?"**.
 5. Puede también finalizar el horario de verano o retornar a la función para el horario de invierno.
 6. Se puede modificar el horario de verano/invierno por, a lo sumo, 3 veces al año, bloqueando así su 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.
 7. Tras la selección, el BVDR debe presentar en pantalla el mensaje: **"CONFIGURACIÓN REALIZADA"** por 5 segundos.

Siempre que el límite de velocidad sea excedido por un tiempo superior a 1 minuto, el exceso de velocidad será grabado en la memoria. Un alerta visual y audible (bip), informará al conductor para que él mismo reduzca la velocidad.



Pantalla **"DESBLOQUEAR TRAILER DEL VEHICULO"** aplicar sólo para vehículos con el sistema VDO ONBOARD.

Llave general



- ① Llave general conectada
- ② Llave general desconectada (introducir/retirar)

Visión General

La llave general está ubicada 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.

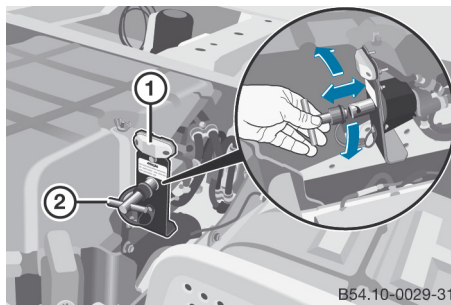
Desconectar

- ▶ Gire la palanca de la llave general para la posición desconectada y retírela del cuerpo cilíndrico.

Conectar

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

Llave general con luz de control



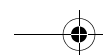
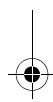
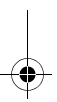
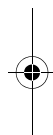
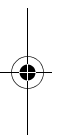
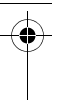
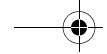
No desconecte la llave general mientras la luz de control esté encendida.

Sólo apague la llave general en caso de emergencia.

Después de apagar el motor y dependiendo de la temperatura del catalizador, puede ser que se encienda la luz de control. En este caso, espere a que se apague la lámpara (aproximadamente 5 minutos) para desconectar la llave general. Si la lámpara no está encendida, se puede desconectar la llave general inmediatamente.

- ① Este tiempo de espera es necesario para evitar daños a la unidad dosificadora del AdBlue®, ubicada cerca del catalizador, que serían causados por el recalentamiento de ese lugar. En este momento, ocurre, automáticamente, un procedimiento de refrigeración de la unidad dosificadora a través de la recirculación del AdBlue® en su interior.

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



Abertura y cierre	56
Asientos	57
Espejos exteriores	59

Abertura y cierre

Llaves del vehículo

El vehículo es suministrado con dos juegos de llaves. Cada juego de llaves está compuesto por una llave del interruptor de la columna de dirección, una llave de la tapa del tanque de combustible y la llave de la tapa del tanque de AdBlue®.

Recomendamos que usted mantenga siempre un juego de llaves en local seguro fuera del vehículo, fácilmente accesible para eventuales emergencias

- ❶ La llave del interruptor de la columna de dirección es especial y fue parametrizada exclusivamente para el vehículo. No es posible accionar el arranque con una llave que no haya sido parametrizada para el vehículo.

Si perder las llaves del interruptor de la columna de dirección, para obtener una llave de reposición es un proceso demorado que solamente un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz puede realizar para usted.

Mercedes-Benz recomienda que usted mantenga una llave, de reserva, del vehículo en un lugar de fácil acceso para eventuales emergencias y, en caso de que se pierda una llave, consiga inmediatamente su reposición.

Tapa del depósito de combustible

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

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

Al ajustar el asiento del conductor, hay que oír cuando se traba.

Hay que ajustar el asiento 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 levemente doblados cuando sujetar el volante
- El apoyo de la cabeza debe soportar la parte trasera de la cabeza, aproximadamente al nivel de los ojos

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones.

- Las posiciones del asiento que no permiten abrochar correctamente el cinturón de seguridad son un riesgo a su seguridad, y por lo tanto, hay que evitarlas.

Ajuste el asiento del conductor en una posición que permita que los pedales puedan ser totalmente accionados.

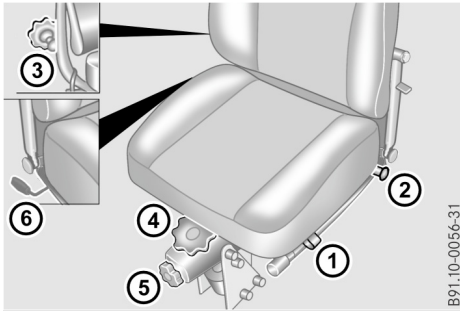
Los chasis de ómnibus disponen, de fábrica, de las siguientes configuraciones del asiento del conductor:

- Ejecución sin asiento para el conductor

El tipo de asiento del conductor lo define el fabricante de la carrocería del vehículo. Para los procedimientos de ajuste del asiento, consulte las instrucciones del fabricante de la carrocería.

- Asiento del conductor con base hidráulica
- Asiento del conductor con base hidráulica I desplazamiento lateral

Asiento del conductor con base hidráulica (ejecución especial, código SE8)



Puesto del conductor

Ajuste longitudinal

- ▶ Accione la palanca ① hacia arriba y desplace el asiento hacia adelante o hacia atrás.

Inclinación del asiento

- ▶ Presione el botón de reglaje ② y mueva la parte trasera del asiento hacia abajo o hacia arriba.

Inclinación del respaldo

- ▶ Gire la manija de ajuste ③ como sea necesario para ajustar el respaldo del asiento de forma que quede lo máximo posible en posición vertical. Observe que la inclinación excesiva del respaldo del asiento afecta la eficiencia del cinturón de seguridad.

Altura del asiento

- ▶ Gire la manija de ajuste ④ como sea necesario para ajustar la altura del asiento de acuerdo a sus características físicas.

Amortiguación de la base hidráulica

- ▶ Haga un ajuste inicial de la carga de amortiguación hidráulica de la suspensión del asiento girando la manija de ajuste ⑤ totalmente de un lado a otro y volviéndola de modo que quede ajustada en el punto medio de ajuste.
- ▶ Tras conducir el vehículo por algún tiempo, ajuste otra vez la carga de amortiguación hidráulica de la suspensión del asiento, según sea necesario. Si, durante la conducción del vehículo, el asiento oscilar, alcanzando el tope inferior de la base hidráulica, gire la manija de reglaje en el sentido de las agujas del reloj (+) para aumentar la carga de la suspensión, o, si el asiento oscilar alcanzando el tope superior de la suspensión, gire a manija de reglaje en el sentido contrario de las agujas del reloj (-) para disminuir la carga de la suspensión.

Desplazamiento lateral (solamente del asiento del conductor, código SE8)

En los asientos con reglaje de desplazamiento lateral, ese ajuste permite ajustar el asiento lateralmente en un ámbito de aproximadamente 120 mm.

- ▶ Accione la palanca ⑥ hacia arriba y mueva el asiento hacia la derecha o a la izquierda.

Espejos retrovisores

Reglaje de los espejos

ATENCIÓN

Un espejo exterior ajustado incorrectamente puede reducir el campo de visión trasera del conductor. De esta forma, situaciones de peligro pueden no ser reconocidas, colocando a usted y a otras personas en riesgo de accidentes. Por esta razón, verifique siempre el reglaje de los espejos exteriores antes de iniciar el viaje.

Observe, también, que los espejos exteriores reducen el tamaño de la imagen reflejada. Los objetos reflejados están realmente más próximos de lo que aparentan.

Los espejos exteriores son disponibles para las siguientes ejecuciones:

- Conjunto con un espejo principal (superior) de superficie plana y un espejo auxiliar (inferior) de superficie convexa, del lado del conductor.
- Conjunto con un espejo principal de superficie convexa del lado del acompañante.

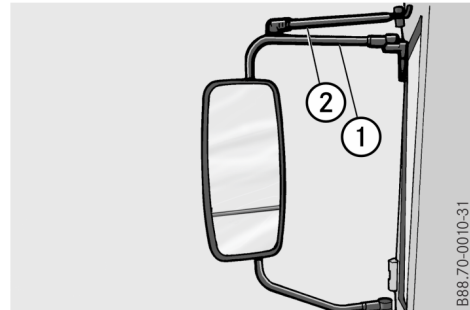
Los espejos principales están disponibles en las ejecuciones con reglaje manual (ejecución básica) o con reglaje eléctrica (ejecución especial).

Los conjuntos de espejos con reglaje eléctrica poseen sistema de desempañador térmico, disponible en ejecución especial para los espejos de reglaje manual.

Antes de iniciar la conducción del vehículo, ajuste de forma conveniente los espejos para asegurar una buena visibilidad de la retrovisión .

Reglaje del soporte giratorio de los espejos exteriores

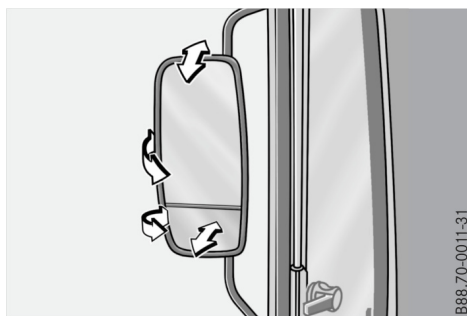
Los soportes giratorios de los espejos exteriores son posicionados prácticamente perpendiculares a la cabina (posición de uso predeterminada).



- ① Soporte giratorio del espejo
- ② Palanca tensora

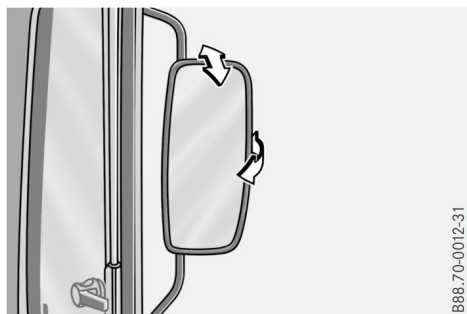
- En este caso, retorne el soporte giratorio para su posición de uso y encaje de nuevo el extremo de la palanca tensora en el soporte giratorio.
- Si es necesario reposicionar la palanca tensora suelte los tornillos de fijación en el perfil superior de la puerta, reposicione la palanca tensora y apriete de nuevo el tornillo de fijación.

Reglaje manual de los espejos retrovisores



B88.70-0011-31

Ajuste los espejos del lado del conductor



B88.70-0012-31

Ajuste los espejos del lado del acompañante

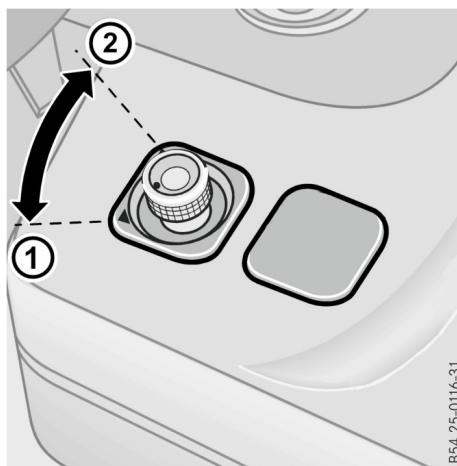
Espejos principales

- Gire la caja de espejo conforme sea necesario para obtener el mejor ángulo de retrovisión de los espejos principales.

Espejo auxiliar

- Actúe directamente en el espejo auxiliar, moviéndolo conforme sea necesario para obtener el mejor ángulo de retrovisión.

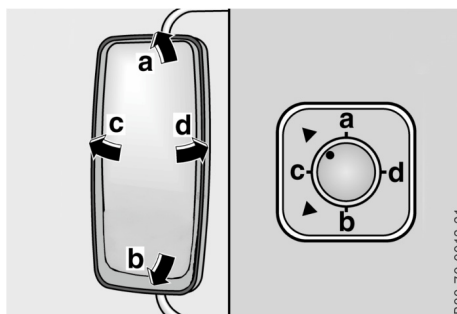
Reglaje eléctrica de los espejos retrovisores



B54.25-0116-31

Botón de reglaje de los espejos retrovisores

- | | |
|---|--|
| ① | Reglaje del espejo principal izquierdo |
| ② | Reglaje del espejo principal derecho |



B88.70-0013-31

Reglaje del espejo

- Gire el botón de reglaje de los espejos de forma que el punto de referencia en el botón quede dirigido para la posición ① (reglaje del espejo del lado izquierdo) o para la posición ② (reglaje del espejo del lado derecho).

- ▶ Presione el botón de reglaje para la izquierda, para la derecha, hacia arriba o hacia abajo, conforme sea necesario, para ajustar el espejo, respectivamente, en las mismas direcciones.

Desempañador térmico de los espejos retrovisores



Interruptor del desempañador de los espejos

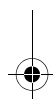
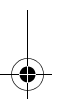
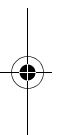
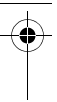
Conectar el desempañador de los espejos

- ▶ Presione el extremo inferior del interruptor para conectar el calentamiento de los espejos. La luz de control en el interruptor se enciende, indicando que el desempañador de los espejos está conectado.

Mantenga el desempañador de los espejos conectado solamente el tiempo suficiente para desempañar los espejos.

Desconectar el desempañador de los espejos

- ▶ Presione el extremo superior del interruptor para desconectar el desempañador de los espejos. La luz de control del interruptor se apaga indicando que el desempañador de los espejos está desconectado.



Tablero de instrumentos INS2014	64
Computador de a bordo	69
Indicaciones en la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo	85
Luces de control en el campo de estado del computador de a bordo	142

Tablero de instrumentos

Informaciones importantes de seguridad

⚠ ATENCIÓN

Si usted introduce la mano a través del volante para manipular los botones de ajuste durante la marcha, puede ser que 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. La seguridad operacional de su vehículo puede estar afectada. ¡Riesgo de accidente!

Prosiga el viaje con cuidado. Mande verificar el vehículo lo más pronto posible en un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

El computador de a bordo presenta en el monitor mensajes y advertencias de determinados sistemas. Por eso, asegúrese que su vehículo esté siempre en condiciones seguras de funcionamiento. 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.

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 tacógrafo.

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.

La rotación de la marcha en ralentí puede ser regulada.

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

Económetro

Los vehículos con caja de cambios manual poseen un económetro.


El económetro indica el régimen de rotación favorable 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 continua.

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.

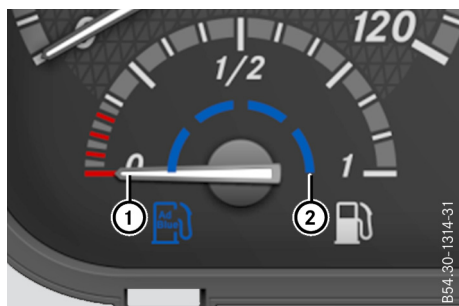
El económetro se apaga:

- 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 76). Así, el computador de a bordo puede ayudarlo a optimizar su estilo de conducción y a desarrollar un estilo de conducción con menor consumo de combustible.


Indicador de combustible diesel/ AdBlue®


Verificar el abastecimiento de combustible y de AdBlue®



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

Indicador de combustible diesel


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


! En el menú "Vehículo " en el submenú "Tanque de combustible" se puede consultar la autonomía del vehículo con el combustible que hay en el tanque (▷ página 78).


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®.

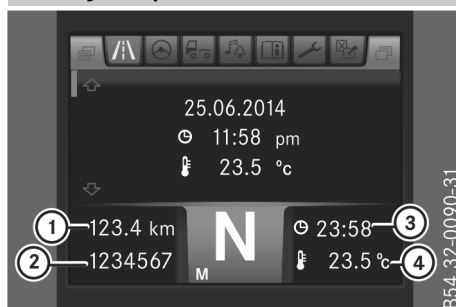
! En el menú "Vehículo ", se puede consultar el nivel de AdBlue® en litros (▷ página 78).

En el submenú Tanque de AdBlue® del menú "Vehículo ", se puede visualizar la autonomía de su vehículo con base en el nivel actual de AdBlue® en el tanque (▷ página 78).

Cuando el nivel de AdBlue® descienda hasta un 10%, el computador de a bordo presentará una indicación con el símbolo . Llene el tanque de AdBlue® anticipadamente (▷ página 186).

Vehículos BlueTec® 5: Si no se respeta la indicación amarilla en el monitor y el tanque queda vacío, se reducirá 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.

Es necesaria especial atención al estado de la carretera, principalmente cuando las

temperaturas exteriores estén próximas del 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 81).

El modo hora (12 h o 24 h) se puede cambiar en el computador de a bordo, en el menú "Definiciones" (▷ página 81).

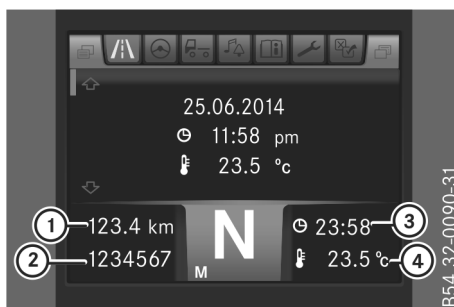
La hora y la temperatura exterior también se indican en el sub menú Información del día del vehículo del menú "Información de trecho " (▷ página 74).

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 | Situación 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 81).

La distancia total recorrida y la distancia diaria recorrida también se indican en el sub menú Odómetro del menú "viaje " (▷ página 74). Se puede cambiar la unidad de medición en el sub menú "Ajuste de unidades" del menú "Definiciones " (▷ página 81). Se puede reiniciar la distancia diaria recorrida ② en el sub menú "Desde empezado" del vehículo en el menú "Viaje " (▷ página 74).

Reiniciar la distancia diaria recorrida

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

- ▶ Mantenga apretada la tecla 000.0 en el tablero de instrumentos (▷ página 67), 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 79).

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 equipo.

ATENCIÓN

Si usted introduce la mano a través del volante para manipular los botones de ajuste durante la marcha, puede ser que 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. La seguridad operacional de su vehículo puede estar afectada. ¡Riesgo de accidente!

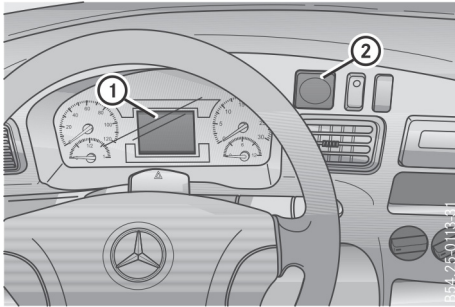
Prosiga el viaje con cuidado. Mandé verificar el vehículo lo más pronto posible en un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

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 eso, asegúrese que su vehículo esté siempre en condiciones seguras de funcionamiento. 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

Campos de indicación



Los campos de indicación en el monitor del computador de a bordo dependen de los equipos 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 en la línea de título y en el menú "Eventos y Diagnóstico" se presentará el símbolo "!".

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 con defecto"). Además del mensaje, también podrá haber una indicación en el campo 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 el campo estado ③ del computador de a bordo o en el tablero de instrumentos, esta se apagará tras la confirmación del mensaje.

Campo de estado: en el campo estado ③ se exhibe el programa de marchas seleccionado, por ejemplo, MANUAL- y la indicación de la marcha acoplada, por ejemplo, N.

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

Además, la zona de estado ③ contiene el campo de las indicaciones. En caso de avería, advertencia o información de funcionamiento, se producirá automáticamente una indicación. Dependiendo de la prioridad de la avería, de la advertencia o de la información de funcionamiento, la luz de control se enciende con un color distinto.

Indicación del estado de funcionamiento

Para identificar la prioridad del mensaje que aparece en la pantalla, se utilizan los colores gris, amarillo y rojo.

Las indicaciones relativas a los mensajes en color gris, amarillo y rojo se describen en el capítulo "Indicaciones en la pantalla del computador de a bordo" (▷ página 85).

Indicación en el monitor

Las indicaciones en el monitor son, informaciones de funcionamiento, fallas o advertencias que se exhiben automáticamente. (▷ página 85).

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 86).





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 equipos del vehículo.

Cada menú principal reúne diversas funciones del mismo tema.

Se puede seleccionar los siguientes menús principales y submenús.


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

Viaje 	(▶ página 74)
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 iniciada	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 76)
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 76)


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 77)

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 tanque de AdBlue®
Nivel de aceite	Visualizar el nivel de aceite del motor

Vehículo  (▷ página 77)


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

Audio y teléfono  (▷ página 80)

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 81)

Eventos	Visualizar eventos
Diagnóstico	Visualizar datos de diagnóstico

Definiciones 	(▶ página 81)
Programar 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 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: 24.10.15, 12:37 Temperatura exterior. Por ejemplo: 19 °C

Información del día	
24.10.2015	
12:37 am	
19 °C	
16.2 km	N ↓
000016.2	12:36 am
M	50 °C
B54.32-0047-31	








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 iniciada <ul style="list-style-type: none"> Tras la partida, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> 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 promedio
- 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 77).

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:

- si se giró la llave en el interruptor de la columna de dirección hasta el tope hace más de 4 horas.
- 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:

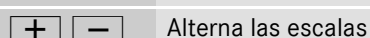
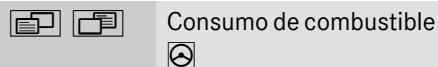
- Distancia recorrida
- Tiempo de viaje
- Velocidad promedio
- Consumo medio de combustible; que se puede visualizar en L/ 100 km, km/l y km/galones.



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"**

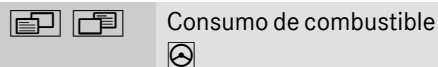
Indica el promedio de consumo de combustible en km/l.



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.

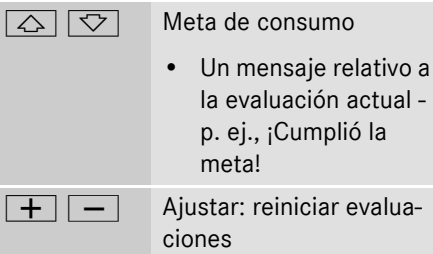
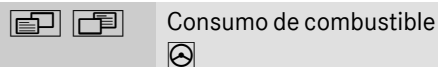
Submenú "Indicación de presión del turbo"

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

**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.

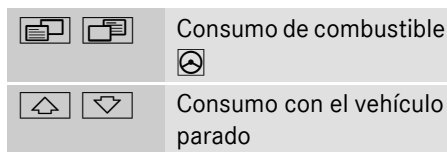
Visualizar evaluaciones

El submenú "Meta de consumo" presenta:

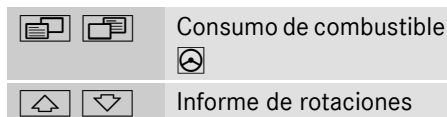
- Mensaje relativo a la evaluación;
- Consumo de combustible;

Submenú "Consumo con el vehículo parado"

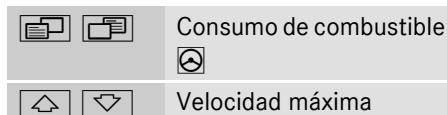
Indica al conductor el consumo con el vehículo parado.

**Submenú "Informe de rotaciones"**

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

**Submenú "Velocidad máxima"**

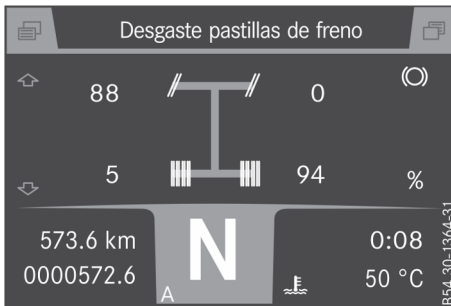
Este submenú registra el número de veces que el conductor sobrepasó la velocidad máxima configurada. El submenú permite configurar la velocidad máxima deseada y resetear el conteo.



Submenú "Pastillas de freno"

Visualizar el desgaste de las pastillas de freno

		Consumo de combustible
		Pastillas de freno



Menú "Vehículo"

Sub menú "Velocidad"

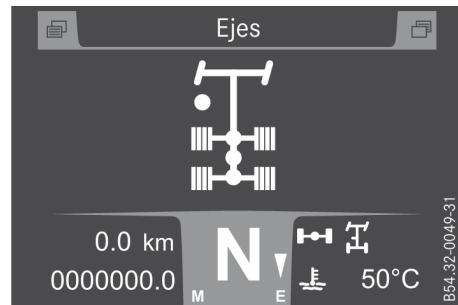
Visualizar la velocidad

		Vehículo
		Velocidad, por ejemplo 20 km/h

Sub menú "Eje"

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

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



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

Sub menú "Nivel"

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

El ajuste del nivel se puede realizar a través del control remoto ubicado cerca del asiento del conductor. Cuando el vehículo se pone en movimiento, el nivel se ajusta automáticamente a la posición básica. El conductor puede ir a la posición básica presionando el botón de nivel situado en el tablero.

		Vehículo
		Nivel




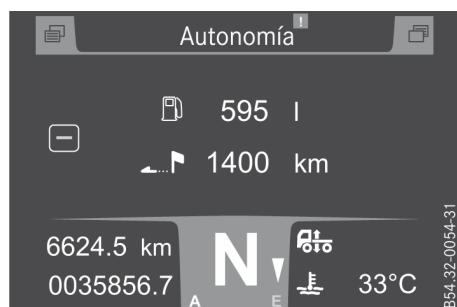
Sub menú "Tanque de combustible"

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.

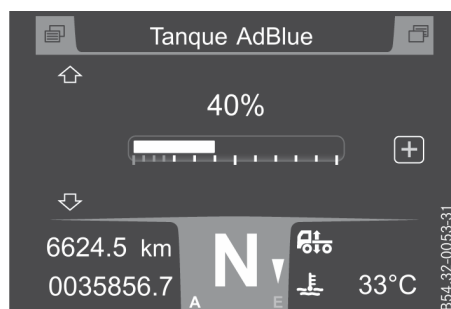



Sub menú "Tanque de AdBlue®"

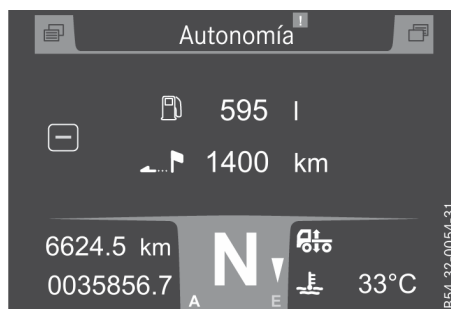
El computador de a bordo calcula la autonomía aproximada con base en la reserva

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 pulsar 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 in-

dicaciones 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 del motor antes de esperar 5 minutos, o mientras el motor esté en funcionamiento, aparecerá el mensaje "No disponible".






		Vehículo 
		Nivel de aceite



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 210) 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 puede indicar el nivel del aceite nuevamente, solicite la verificación de la indicación del nivel del aceite en un taller especializado cualificado.
- i** El nivel de aceite se puede verificar a través de la varilla de medición.

Sub menú "Presión de freno"






Visualizar la presión de reserva:

		Vehículo 
		Presión de freno

El sub menú presenta las presiones de reserva de los circuitos de los frenos  y  con formato de indicación de barras.

Sub menú "Temperatura de enfriamiento"

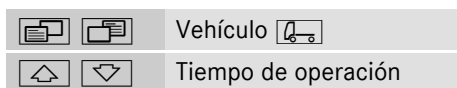
Visualizar la temperatura del líquido de refrigeración:

		Vehículo 
		Temperatura de refrigeración

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

Sub menú "Tiempo de funcionamiento"

En el submenú "Tiempo de funcionamiento", se pueden visualizar las horas de funcionamiento del motor.



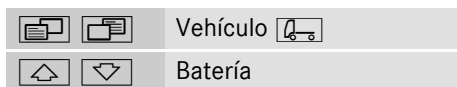
El sub menú presenta:

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

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

Sub menú "Batería"

Verificar el estado de carga de la batería actual.



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

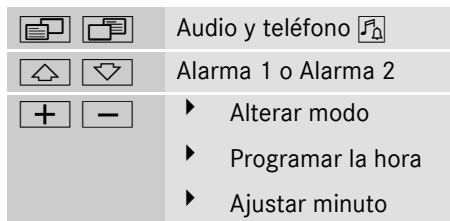
Si el estado de carga de las baterías está muy bajo, el monitor exhibe automáticamente un mensaje en el visor.

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



! Al pulsar y mantener apretada la tecla o , las horas/los minutos pasan rápidamente.

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 utilización en separado.

Con la llave en el interruptor de la columna de dirección, en posición de radio o en posición de marcha: pulse la tecla T, o .






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

Menú "Eventos y Diagnóstico"

Sub menú "Eventos"

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






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

		Eventos y Diagnóstico 
		Eventos
		Mensajes en el monitor

El monitor indica el primer y el último mensaje.

Sub menú "Diagnóstico"

Los datos de diagnóstico contienen informaciones destinadas al taller.

		Eventos y Diagnóstico 
		• Diagnóstico










El menú "Diagnosis" contiene, por ejemplo, una lista de todas las unidades de mando (sistemas) instalados en el vehículo. Mayores informaciones pueden ser obtenidas en cualquier Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

Menú "Definiciones"

Sub menú "Ajustar hora"

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










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

		Definiciones 
		Hora
		• 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.

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

		Definiciones 
		Fecha
		• 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 Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

Sub menú "Ajustar pantalla"

Ajustar las configuraciones de el monitor de a bordo

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

Sub menú "Ajustar iluminación"

En el sub menú "Iluminación", se puede regular la luminosidad del tablero de instrumentos, de los interruptores y del monitor del sistema de audio, bien como la temporización de las luces de la iluminación en la 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 la ventana de introducción se puede ver Modo diurno.



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

La iluminación de la zona 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, se apaga el encendido y se abre una puerta en un plazo de 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 s, 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 a los agregados del vehículo, ajuste siempre los datos de los Productos de servicio.

Tenga en cuenta las informaciones del capítulo "Productos de servicio" (página 192).

		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



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

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

Nivel de azufre del 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 usar.

Seleccione el valor de ajuste para el computador de a bordo en Azufre. El valor de ajuste indica el nivel de azufre en el combustible en % de peso del diesel que se usa.

Tenga en cuenta también las indicaciones relativas al gasoil y a la calidad del combustible contenidas en el capítulo "Gasoil" (página 196).

i En algunos países están disponibles combustible diesel con distintos niveles de azufre. El diesel con bajo nivel de azufre se comercializa en algunos países con la designación "Euro-diesel". Si desconoce el nivel de azufre del diesel utilizado, ajuste el peor valor en el computador de a bordo.

Un nivel de azufre elevado en el combustible acelera el proceso de envejecimiento del aceite del motor. El sistema de mantenimiento Telligent[®] calcula los plazos man-

tenimiento para cambio de aceite en función del nivel de azufre declarado del combustible.

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

Si se utiliza combustible FAME (gasoil vegetal) en el vehículo o si se mezcla combustible FAME (gasoil y vegetal) a combustible diesel, ajuste en Azufre FAME. Caso contrario, la falta de ajuste puede dañar el motor.

Calidad del aceite del motor

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

! Al mezclar aceites del motor de calidades distintas, los intervalos de cambio del aceite del motor se reducen en comparación con los aceites del motor de la misma calidad.

Por eso, sólo mezcle aceites del 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 categoría de viscosidad (categoría SAE) del aceite empleado en el motor.

Calidad del aceite de la caja de cambios

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

Sub menú "Ajustar sensor de lluvia"


El sub menú ajusta la sensibilidad del sensor de lluvia.

		Definiciones 
		Ajustar sensor de lluvia
		Ajustar

Indicaciones en la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo

Indicaciones en el monitor

Las indicaciones pueden contener información de funcionamiento, mensaje de falla o advertencias que el computador de a bordo indica automáticamente. Además, también puede aparecer una indicación en el tablero de instrumentos o en el campo de estado del computador de a bordo. Las indicaciones en la pantalla se muestran en colores distintos según la prioridad:



 **ATENCIÓN**

La indicación en la pantalla 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 de la pantalla. Se podrá conducir el vehículo.
- **Indicaciones en amarillo - Averías/mensajes con prioridad media:**
- Preste atención a la indicación de la pantalla. En caso de avería, si se puede continuar el viaje, conduzca con cuidado. Busque un taller especializado cualificado lo más pronto posible y solicite la verificación del respectivo sistema.
- **Indicaciones en rojo - Averías con prioridad elevada:**
- Preste atención a la indicación de la pantalla. Pare inmediatamente el vehículo en un lugar seguro y póngase en contacto con un taller especializado


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

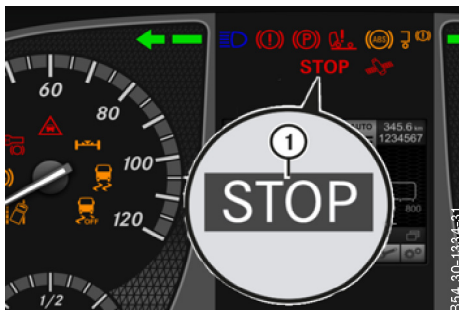
Confirmar el mensaje en el monitor

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 ya confirmados en pantalla (▷ página 81). 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 en el monitor en gris

Indicaciones



Indicaciones importantes de seguridad

Al ignorar las indicaciones de advertencia así como las indicaciones en pantalla, puede ser que el conductor no reconozca las 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 reparaciones. Respete siempre las indicaciones de advertencia y las indicaciones en la pantalla del computador de a bordo siguiendo las recomendaciones correspondientes.


Indicación en el monitor en gris

En caso de una falla/mensaje con baja prioridad, el computador de a bordo presenta una ventana de eventos gris. Si hay más informaciones disponibles sobre la falla/mensaje en la ventana de eventos, ésta 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 ventana de eventos. Puede proseguir la marcha.




Tratamiento posterior de gases de escape BlueTec® 5

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





Caja de cambios y embrague

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


Sistemas de conducción

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Active Brake Assist no puede ser activado</p>	<p>Puede ser que el ABS esté 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 al frenado, no recibe ninguna advertencia de choque. 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 concluido</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 situación del tránsito.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Verifique el vehículo y la fijación de la carga si está todo en orden.</p>

Lubricantes, líquidos y mantenimiento

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

Diagnose

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





Indicación en el monitor en amarillo

Indicaciones








Indicaciones importantes de seguridad

Al ignorar las indicaciones de advertencia así como las indicaciones en pantalla, puede ser que el conductor no reconozca las 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 reparaciones. Respete siempre las indicaciones de advertencia y las indicaciones en la pantalla del computador de a bordo siguiendo las recomendaciones correspondientes.

Indicación en el monitor en amarillo

En caso de una falla/mensaje con prioridad media, el computador de a bordo presenta una indicación gris en pantalla. Por ejemplo, cuando no mandó ejecutar los trabajos de mantenimiento dentro del plazo. En caso de situaciones especiales de funcionamiento, el computador de a bordo también presenta una ventana de eventos amarilla, 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 ventana de eventos, ésta 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 ventana de eventos.

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

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	El tanque de combustible está vacío. Llene el tanque de combustible diesel (► página 185).
 Repostar AdBlue®	El nivel de AdBlue® está en la reserva. Repostar el tanque de AdBlue® (► página 186).
 Reabastecer con Diésel	El nivel de combustible está en la reserva. Llene el tanque de combustible diesel (► página 185).
 Repostar Diesel; Se recomienda repostar AdBlue®	El nivel de combustible está en la reserva. Llene el tanque de combustible diesel (► página 185). Para evitar una nueva parada para repostar, abastezca también el depósito de AdBlue® (► página 186).
 Repostar Diesel y AdBlue®	Los niveles del combustible y de AdBlue® están en la reserva. Llene el tanque de combustible diesel (► página 185). Repostar el tanque de AdBlue® (► página 186).
	El nivel del líquido en el depósito del sistema del lavador del parabrisas/lavador de los faros bajó aproximadamente 1 l. Llene el depósito del líquido del lavador.
 Linterna de freno izquierda: falla (ejemplo)	La linterna del freno izquierda en el remolque/semirremolque falla. Reemplace la respectiva lámpara, consulte el Manual de Operación del remolque/semirremolque.

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

- Al conectar la iluminación y la indicación en el visor es exhibida, significa que a ocurrido 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 luz indicadora de dirección.

Verifique el respectivo fusible (► página 236).

Si el fusible está quemado, reemplácelo.

Verifique la respectiva lámpara (► página 235).

Si la lámpara está quemada, reemplácela.

! En algunos casos, el monitoreo el 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 212).

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 amarillo. En función de las condiciones de uso, la indicación del estado de funcionamiento se enciende en amarillo 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 (e ejemplo)	<p>Se acerca la fecha de vencimiento del servicio de mantenimiento.</p> <p>Determine la fecha para ejecutar el servicio de mantenimiento en un taller especializado cualificado.</p>
 Filtro de aire Servicio a ser efectuado (ejemplo)	<p>El servicio de mantenimiento está vencido.</p> <p>Mande ejecutar los trabajos de mantenimiento en un taller especializado cualificado.</p>
	<p>Secador del aire comprimido con falla de funcionamiento.</p> <p>Mande verificar el secador de 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. ¡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>
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>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
FR 	El motor funciona en rotaciones continuas con cerca de 1300 rpm. El modo de emergencia del motor está activado. Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.
 	Las baterías están sin carga. No se puede accionar el arranque del motor. Deje que otro vehículo ayude en el accionamiento de emergencia de arranque en el motor.
  Potencia de refrigeración reducida de la bomba de agua	La temperatura del líquido refrigerante es superior a 105 °C y la potencia del motor está limitada. Bloquee el acoplamiento de la bomba del líquido refrigerante graduada. Mande reparar el acoplamiento de la bomba del líquido refrigerante graduada en un taller especializado cualificado.
  Bloqueo de arranque activado	Hizo cinco intentos de arranque con una llave no válida. El bloqueo de arranque está activo. No se puede accionar el arranque del motor. Cada nuevo intento de arranque con una llave no válida aumenta el tiempo de espera en 1 minuto. Use la llave válida o la llave de reserva. Mercedes-Benz recomienda que lleve siempre consigo una llave de reserva que esté siempre accesible en caso de emergencia.
 	La temperatura de un tambor de freno o disco del vehículo está muy elevada. Puede ser que la campana/disco de freno se recaliente. Prosiga el viaje con cuidado. Acople una marcha más baja. Frene el vehículo con el freno continuo. Adicionalmente, pise el pedal del freno hasta el tope, sólo si la potencia de frenado del freno continuo no es suficiente. Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado cualificado.

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <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>
<p>ART </p> <p>Limpiar el sensor de distancia</p>	<p>El sensor de distancia está sucio.</p> <p>El ABA y el ART no funcionan.</p> <p>Lave la cobertura del sensor de distancia del paragolpes delantero con agua.</p> <p>No use trapos secos, ásperos o duros, y no frieguen ni raye.</p>
<p>ART </p> <p>Sistema de control de distancia: posible limitación</p>	<p>El ART (Tempomat con sistema de control de distancia Telligent®) con falla.</p> <p>Mande verificar el sistema de control de distancia en un taller especializado cualificado.</p>
<p>ABA </p> <p>Active Brake Assist no disponible</p>	<p>El ABA no funciona (sistema de freno de emergencia).</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>Si el ABA no está disponible, usted no recibe ninguna advertencia de colisión. En situaciones críticas, el vehículo no frena automáticamente.</p> <p>¡Riesgo de accidente!</p> <p>Observe las condiciones del tránsito con mucha atención.</p> <p>Si es necesario, frene el vehículo con el freno de servicio.</p> <p>Mande verificar el ABA en un taller especializado cualificado.</p>

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

GS 

Embrague: falla Visitar el taller

**ATENCIÓN**

No se puede acoplar las marchas correctamente.

¡Riesgo de accidente!

Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.

Accione el freno de estacionamiento.

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










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









Apague el motor.









Después de unos 10 segundos, arranque el motor nuevamente.




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

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


Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
  Sistema de cambio: falla Ejecutar el proceso de programación	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.
  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 247). 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.






Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 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 kic-down. Mande 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. Mande verificar el embrague del conversor en un taller especializado cualificado.
 Conversor: probable limitación.	La función del embrague del conversor puede estar limitada. Mande verificar el embrague del conversor 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. Mande verificar el embrague del conversor en un taller especializado cualificado.
 Retardador	No se puede desactivar el retardador. Mande verificar el embrague del conversor 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 conversor está permanentemente activo. • El retardador trabaja sin restricción de funcionamiento. Mande verificar el embrague del conversor en un taller especializado cualificado.
 Sensor de temperatura	La función del retardador está limitada. Mande verificar el embrague del conversor en un taller especializado cualificado.

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Sistema electrónico	<p>La función del retardador está limitada.</p> <p>El retardador trabaja sin restricción de funcionamiento.</p> <p>Mande verificar el embrague del convertor en un taller especializado cualificado</p>
 Red	<ul style="list-style-type: none"> • El retardador está sin función. • El convertor está permanentemente activo. • Modo convertor/sin bloqueo del acelerador: La conexión CAN al sistema de control del vehículo presenta una falla. Faltan informaciones sobre la marcha lenta y el kickdown. • El retardador trabaja sin restricción de funcionamiento. <p>Mande verificar el embrague del convertor en un taller especializado cualificado.</p>
 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>El voltaje en la red de bordo cayó 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>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<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>
 <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. Considere las indicaciones del Manual de Operación del remolque/del semirremolque en 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>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Temperatura de refrigeración muy elevada	<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 columna del radiador.</p>
 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> Después de cinco intentos de arranque no válidos, el monitor indica que el Sistema de bloqueo de arranque está activo.</p>
	<p>La distancia a la rampa es inferior a 50 cm.</p> <p>Respete la distancia indicada en el monitor.</p>
 Batería con poca carga 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 BlueTec®

BlueTec®

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Reserva AdBlue®</p>	<p>Texto complementario : Repostar AdBlue®</p> <p>El nivel de AdBlue® bajó hasta un 10%.</p> <p>Repostar inmediatamente el tanque de AdBlue® (▷ página 186).</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 AdBlue®</p>	<p>Texto complementario : Repostar AdBlue® Reducción de potencia del motor inminente</p> <p>Adicionalmente, el computador de a bordo presenta la luz de control  en la zona de estado. El nivel de AdBlue® bajó hasta un 7,5%.</p> <p>Repostar inmediatamente el tanque de AdBlue® (▷ página 186).</p> <p>De lo contrario, puede reducirse la potencia del motor y puede ocurrir una limitación de velocidad a unos 20 km/h.</p>
 <p>AdBlue® casi vacío</p>	<p>Texto complementario : Repostar AdBlue® Reducción de potencia del motor tras la inmovilización</p> <p>Adicionalmente, el computador de a bordo presenta la luz de control  en la zona de estado. El nivel de AdBlue® bajó hasta un 2,5%.</p> <p>Repostar inmediatamente el tanque de AdBlue® (▷ página 186).</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
 <p>AdBlue® vacío</p>	<p>Texto complementario : Repostar AdBlue® Limitación de velocidad inminente</p> <p>Adicionalmente, el computador de a bordo presenta la luz de control  en la zona de estado. El nivel de AdBlue® bajó hasta un 0%.</p> <p>La potencia del motor está reducida.</p> <p>Adapte debidamente el estilo de conducción.</p> <p>Repostar inmediatamente el tanque de AdBlue® (▷ página 186).</p> <p>De lo contrario, puede ocurrir una limitación de velocidad a unos 20 km/h.</p>
 <p>Potencia del motor reducida</p>	<p>Texto complementario : Repostar AdBlue® Limitación de velocidad inminente</p> <p>Adicionalmente, el computador de a bordo presenta la luz de control  en la zona de estado. El nivel de AdBlue® bajó hasta un 2,5%. La potencia del motor está reducida.</p> <p>Adapte debidamente el estilo de conducción.</p> <p>Repostar inmediatamente el tanque de AdBlue® (▷ página 186).</p> <p>De lo contrario, puede ocurrir una limitación de velocidad a unos 20 km/h.</p>
 <p>Límite de velocidad</p>	<p>Texto complementario : Repostar AdBlue®</p> <p>Adicionalmente, el computador de a bordo presenta la luz de control  en la zona de estado. El nivel de AdBlue® bajó hasta un 0%. La velocidad está limitada a cerca de 20 km/h.</p> <p>Adapte debidamente el estilo de conducción.</p> <p>Repostar inmediatamente el tanque de AdBlue® (▷ página 186).</p>

Filtro de partículas diesel

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

Indicaciones en el visor

Filtro de partículas lleno

Probables causas/consecuencias y ► soluciones

Texto complementario : Iniciar la regeneración de inmediato

Accionar el interruptor

Regeneración durante 3 seg. con el vehículo inmovilizado








Consultar el manual

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








Empiece inmediatamente una regeneración manual.



De lo contrario, sólo se podrá limpiar o reemplazar el filtro de partículas diesel en un taller especializado cualificado.

Lubricantes, líquidos y mantenimiento











Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p>El nivel de combustible está en la reserva. Llene el tanque de combustible del vehículo (▷ página 185).</p>
 <p>Motor Mantenimiento inmediato (ejemplo)</p>	<p>Además de la ventana de eventos, la luz de control  en el campo de estado en el tablero de instrumentos 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>
 <p>Frenos y eje 1 Mantenimiento inmediato (ejemplo)</p>	<p>Además de la ventana de eventos, la luz de control  complementada por  en la zona de estado del computador de a bordo se enciende en amarillo.</p> <p>No mandó ejecutar los trabajos de mantenimiento dentro del plazo.</p> <p>Las pastillas de los frenos y/o los discos de los frenos sobrepasaron su límite desgaste.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. ¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Mande reemplazar inmediatamente las pastillas de freno en un taller especializado cualificado.</p>







Sistema de aire comprimido, motor y sistema de refrigeración

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Condensación de agua en el depósito de aire comprimido	El secador de aire comprimido tiene una falla de funcionamiento. Mandé verificar el secador de aire comprimido en un taller especializado cualificado.
 Pres. res. caj. cam./embr. demas. baja	La presión de reserva de la caja de cambios/embrague está muy baja.  ATENCIÓN Ya no se puede acoplar las marchas correctamente. ¡Hay riesgo de accidente! Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito. Accione el freno de estacionamiento. Deje el motor funcionando, hasta que se apague la indicación en pantalla y se logre nuevamente una presión de reserva suficiente. Si la falla ocurre repentinamente, mandé verificar el sistema de aire comprimido en un taller especializado cualificado.
 Sistema regul. régimen de marcha dañado	Texto complementario  : Visitar el taller El sistema electrónico de regulación del régimen de marcha tiene una falla. Preste atención a las instrucciones indicadas en la pantalla.
 Motor dañado	Uno de los siguientes sistemas tiene una falla de funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Motor • Sistema de refrigeración del motor • Gestión del motor • Sistema de inyección de combustible Mandé verificar los sistemas en un taller especializado cualificado.
 Refrigeración del motor averiada	La correa dentada trapezoidal puede estar deteriorada o puede ser que la tensión de la misma no sea suficiente. Mandé verificar la correa dentada trapezoidal en un taller especializado cualificado.




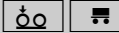
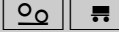
Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Temp. del líquido refrigerante muy elevada</p>	<p>La temperatura del líquido refrigerante está muy elevada. La potencia del motor se reduce automáticamente.</p> <p>Reduzca la velocidad.</p> <p>Acople una marcha más baja.</p> <p>o</p> <p>Pare el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Retire los objetos que estén obstruyendo la admisión de aire para el radiador del motor, como por ejemplo, papeles agarrados a la rejilla.</p>
 <p>Protección del motor: potencia del motor reducida</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>o</p> <p>Pare el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Retire los objetos que estén obstruyendo la admisión de aire para el radiador del motor, como por ejemplo, papeles agarrados a la rejilla.</p>






Caja de cambios y embrague

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Sistema de engranaje averiado.</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El sistema de engranaje de la caja de cambios tiene una falla. Se puede proseguir el viaje, pero con restricciones. Mandé verificar la caja de cambios en un taller especializado cualificado.</p>
 <p>Sistema de engranaje dañado (apenas en los 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. Dependiendo de la falla y mediante la indicación del respectivo código, un taller especializado cualificado podrá prestarle asistencia para que pueda seguir el viaje, pero con algunas limitaciones. Se puede visualizar los códigos de falla en la ventana de menú Diagnóstico (► página 81) a través del computador de a bordo o a través del sistema de engranaje por tecla de la caja de cambios automática.</p> <p>Indicación de los códigos de falla a través del sistema de engranaje por tecla:</p> <p>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, un máximo, de 5 códigos de avería. 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 en punto muerto.</p>






Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Caja de cambios: temperatura del aceite muy elevada</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p>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 está muy elevada. La causa puede ser el nivel de aceite muy bajo o muy elevado en la caja de cambios. Si la temperatura del aceite en la caja de cambios permanece continuamente elevada, la caja de cambios puede ser dañificada.</p> <p>Desactive el retardador.</p> <p>Pare el vehículo lo más pronto posible, respetando la situación del tránsito.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento y engrane la caja de cambios automática en punto muerto.</p> <p>Deje el motor trabajar durante 2 a 3 minutos a una rotación de 1200 a 1500 r.p.m. y desconecte el motor.</p> <p>Si la temperatura del aceite no baja, verifique el nivel de aceite en la caja de cambios automática.</p> <p>Si se sigue presentando la indicación en pantalla, póngase en contacto con un taller especializado cualificado y mande reparar la avería.</p>
 <p>Embrague damnificado</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El embrague está averiado. Se puede proseguir el viaje, pero con restricciones.</p> <p>Mande verificar el embrague en un taller especializado cualificado.</p>
 <p>Embrague sometido a carga elevada</p>	<p>Se llegó a la temperatura de servicio permitida para el embrague. Si se lo somete a más solicitaciones, existe el riesgo de un daño al embrague.</p> <p>Para hacer maniobras o arrancar, 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>








Remolque/semirreboque







Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Pastillas de los frenos completamente desgastadas</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p>El cableado que conecta el remolque y semirremolque está interrumpido o no mandó ejecutar los trabajos de mantenimiento en el remolque y semirremolque dentro del plazo. Las pastillas de los frenos y/o los discos de los frenos del remolque/semirremolque sobrepasaron su límite de desgaste.</p> <p> 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 en el arranque activo</p>	<p>La ayuda al arranque está activada en el remolque/semirremolque.</p> <p>Respete las instrucciones de uso del fabricante del remolque y semirremolque en separado.</p>
 <p>Eje adicional elevado</p>	<p>El eje de tracción/de arrastre en el remolque/semirremolque está levantado.</p> <p>Respete las instrucciones de uso del fabricante del remolque y semirremolque en separado.</p>










Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Verificar la altura del remolque</p>	<p>Adicionalmente a la indicación en pantalla, 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.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>Durante la marcha, el comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente en caso de un estilo de conducción inadecuado!</p> <p>Preste siempre atención a las alturas libres de las pasajes subterráneas. Respete las instrucciones de uso del fabricante del remolque/del semirremolque en separado.</p> <p>Coloque el ajuste de nivel de la suspensión del remolque y semirremolque en el nivel de marcha; consulte las instrucciones de uso del fabricante del remolque y semirremolque por separado.</p>
  <p>Destellador dañado (ejemplo)</p>	<p>Las luces destelladoras en el remolque y semirremolque están defectuosas.</p> <p>Sustituya las respectivas lámparas; consulte las instrucciones de uso del fabricante del remolque y semirremolque por separado.</p>










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 sistema de ajuste de estabilidad en un taller especializado cualificado.</p>
 <p>ESP desactivado</p> <p>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, el asistente de reglaje de la estabilidad es desconectado.</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	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Efecto de frenado limitado</p>	<p>Texto complementario : Adaptarse al estilo de conducción</p> <p>La temperatura en un freno de disco del vehículo tractor está muy elevada.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>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.</p>
 <p>Comportamiento de frenado y marcha alterado</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p>La luz de advertencia  en el tablero de instrumentos se enciende adicionalmente en amarillo.</p> <p>El sistema de frenos del vehículo tiene una falla.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>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.</p>




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 y conectar el 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>Dar el arranque al motor nuevamente.</p> <p>Activar el freno de estacionamiento en las cuatro ruedas (► página 168).</p>
 <p>Ajustar el nivel de la marcha</p>	<p>El cuadro del chasis está fuera del nivel de marcha. El sistema activo de asistencia al frenado no funciona.</p> <p>Ajuste el nivel de marcha.</p>
 <p>Sensor de la distancia sucio</p>	<p>El sensor de distancia está sucio. El sistema activo de asistencia al 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 utilice paños secos, ásperos o duros, y no friegue ni tampoco raye.</p>

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Active Brake Assist no disponible</p>	<p>Texto complementario : Mande 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>Asistente del carril de circulación no está disponible</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p>.</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
 Asistente del carril de circulación no está 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 del carril de circulación dañado	Texto complementario  : Visitar el taller Asistente del carril de circulación 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 del carril de circulación dañado	Texto complementario  : Visitar el taller Altavoz izquierdo Asistente del carril de circulación dañado o Visitar el taller Altavoz izquierdo Asistente del carril de circulación dañado  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 : Conectar el motor o para el vehículo</p> <p>Contactar la asistencia</p> <p>Comportamiento de marcha alterado</p> <p>El estado de carga de la batería es muy 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 pantalla 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 245).</p> <p>Si el computador de a bordo presenta la indicación en pantalla 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>
 <p>El alternador no está recargando la batería</p>	<p>Texto complementario : Visitar el taller</p> <p>Además de la ventana de eventos, la luz de control  en el campo de estado en el tablero de instrumentos se enciende en amarillo.</p> <p>El alternador trifásico está averiado o la correa dentada trapezoidal está partida.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente en caso de un estilo de conducción inadecuado!</p> <p>Mande verificar inmediatamente el alternador trifásico/la correa trapezoidal dentada en un taller especializado cualificado.</p>

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Indicación y operación del tablero de instrumentos dañado</p>	<p>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.</p> <p>Prosiga el viaje con cuidado.</p> <p>Mande verificar el tablero de instrumentos en un taller especializado cualificado.</p>
 	<p>La iluminación exterior completa se monitorea electrónicamente. Si se presenta la ventana de eventos, significa que hay una lámpara averiada. La ventana de eventos 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.</p> <p>Si la ventana de eventos indica "Reemplazar fuente de luz": Reemplace la respectiva lámpara (► página 235).</p> <p>Si no se desconecta el sistema de iluminación antes de cambiar las lámparas, hay que reponer la ventana de eventos posteriormente. Para ese efecto, desconecte la respectiva iluminación o, si es necesario, desconecte y vuelva a conectar la ignición.</p> <p>o</p> <p>En el caso de diodos de luz y de lámparas de xenón, encámense a un taller especializado cualificado.</p> <p>Si la indicación en el monitor indica "Visitar taller": Busque un taller especializado cualificado.</p>

Diagnose

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

Indicación en el monitor en rojo





Indicaciones

Indicaciones importantes de seguridad








Al ignorar las indicaciones de advertencia así como las indicaciones en pantalla, puede ser que el conductor no reconozca las 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 reparaciones. Respete siempre las indicaciones de advertencia y las indicaciones en la pantalla del computador de a bordo siguiendo las recomendaciones correspondientes.










Indicación en el monitor en rojo

En caso de una falla/mensaje con prioridad elevada, el computador de a bordo presenta una indicación roja en pantalla. Por ejemplo, en caso de baja presión de reserva de los frenos. 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 ventana de eventos.


Mensaje en el monitor con indicación del estado de funcionamiento en rojo

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Activar los frenos de estacionamiento	<p>El freno de estacionamiento no está accionado.</p> <p>Vehículos con caja de cambio Mercedes PowerShift: paró el vehículo con la marcha engranada y con el freno de estacionamiento desaplicado. Después de desconectar el motor, la caja de cambios cambia automáticamente para 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 trabajos de mantenimiento en un taller especializado cualificado.</p>
 Freno A1: Servicio inmediato (ejemplo)	<p>No mandó ejecutar los trabajos de mantenimiento dentro del plazo.</p> <p>Se sobrepasó el límite de desgaste de las pastillas y/o discos de freno.</p> <p> 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>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<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>
 <p>El comportamiento de frenado puede cambiar. Encamíñese a un taller especializado cualificado lo más pronto posible</p>	<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>
 <p>Potencia reducida. Repostar AdBlue®.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Repostar el tanque de AdBlue® (► página 186).</p> <p>Acople una marcha manualmente (► página 172).</p> <p>Confirme las indicaciones en el monitor (► página 85).</p> <p>Si se reposta el tanque 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.</p>
 <p>AdBlue® vacío</p>	<p>El AdBlue® se agotó.</p> <p>Si no reposa el tanque de AdBlue®, la luz de control  parpadea. La potencia del motor se reduce automáticamente, después de la próxima inmovilización del vehículo.</p> <p>Repostar el tanque de AdBlue®.</p> <p>Si se reposta el tanque 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.</p>

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

Potencia reducida

- Puede ser que haya una falla en el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec®.
- La luz de control  parpadea.
- La potencia del motor queda reducida.
- Vehículos con caja de cambios Mercedes PowerShift: la caja de cambios pasa al modo de funcionamiento normal.

Acople una marcha manualmente (► página 172).

Confirme la indicación en el monitor (► página 85).


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


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

SCR 

Busque un taller

Falla en el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec®. Se excedieron los índices de emisiones admisibles. Provea la reparación de la falla en un taller especializado cualificado.

Si el visor presenta la falla durante varios viajes, la luz-piloto  parpadea. La potencia del motor se reduce automáticamente, después de la próxima inmovilización del vehículo.

Si el sistema de tratamiento posterior de los gases del escape Blue Tec® funcionar sin cualquier problema durante varias viajes, la potencia del motor vuelve a quedar totalmente disponible. La luz de control  se apaga.







SCR 

Busque un taller

La luz de control  parpadea.El sensor de NO_x está con defecto.

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

Mande corregir el defecto en un plazo de 50 horas de funcionamiento. De lo contrario, la potencia del motor se reduce automáticamente, después de la próxima inmovilización del vehículo.

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>El comportamiento de frenado puede cambiar. 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. Considere las indicaciones del Manual de Operación del remolque/del semirremolque en separado. ¡Riesgo de accidente!</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado 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. Considere las indicaciones del Manual de Operación del remolque/del semirremolque en separado. ¡Riesgo de accidente!</p> <p>Conduzca el vehículo con cuidado.</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado 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. Considere las indicaciones del Manual de Operación del remolque/del semirremolque en separado. ¡Riesgo de accidente!</p> <p>Conduzca el vehículo con cuidado.</p> <p>Acople una marcha más baja.</p> <p>Frene el vehículo con el freno continuo.</p> <p>Adicionalmente, pise el pedal del freno hasta el tope, sólo si la potencia de frenado del freno continuo no es suficiente.</p> <p>Mande verificar el sistema de frenos en un taller especializado cualificado.</p>

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

La maniobrabilidad del vehículo y las características de frenado pueden comprometerse.

Automáticamente se bloquea el remolque/semirremolque.

**ATENCIÓN**

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

¡Riesgo de accidente!

Conduzca el vehículo con cuidado.

Evite pisar el pedal del freno hasta el tope, excepto en situaciones de emergencia, para que no se bloqueen las ruedas del remolque/semirremolque.

Mande verificar el remolque/semirremolque en un taller especializado cualificado.



Falla en ABS del remolque.

El ABS del remolque/semirremolque no está funcionando.

Hay riesgo de que se bloqueen las ruedas del remolque/semirremolque.

**ATENCIÓN**

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

¡Riesgo de accidente!

Conduzca el vehículo con cuidado.

Evite pisar el pedal del freno hasta el tope, excepto en situaciones de emergencia, para que no se bloqueen las ruedas del remolque/semirremolque.

Mande verificar el ABS del remolque/semirremolque en un taller especializado cualificado.



El comportamiento de frenado puede cambiar. Encamíñese a un taller especializado cualificado lo más pronto posible








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



**ATENCIÓN**

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




¡Riesgo de accidente!





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


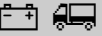
Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 Pastillas de freno totalmente desgastadas	<p>Los servicios de mantenimiento del remolque/semirremolque no se ejecutaron dentro del plazo.</p> <p>Se sobrepasó el límite de desgaste de las pastillas y/o discos de freno del remolque/semirremolque.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento del vehículo durante la conducción y al frenar puede cambiar. ¡Riesgo de accidente!</p> <p>Mande reemplazar inmediatamente las pastillas de freno en un taller especializado cualificado.</p>
 El mando del retardador presenta falla.	<p>El retardador no se desactiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cuando 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>
 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>

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p>Vehículo de cuatro ejes: el circuito de dirección 2 presenta falla. Solo consigue maniobrar el vehículo con mucho esfuerzo. 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 succionar 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 chicharra 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"> • en la pantalla muestra el símbolo  con la indicación de estado de funcionamiento en el color 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>



Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<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. ¡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>
	<p>El nivel del líquido refrigerante está unos 2 litros por debajo del nivel normal. 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>Agregue líquido refrigerante (► página 195).</p> <p>Mande verificar el sistema de refrigeración del motor cuanto a pérdidas en un taller especializado cualificado.</p>
	<p>La temperatura del aceite del convertor está muy elevada.</p> <p>Acople una marcha más baja.</p> <p>Si la indicación y la señal de advertencia no se han desactivado, pare inmediatamente el vehículo, alejado 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 la indicación de advertencia y la señal de advertencia no se desactivan, mande verificar el embrague con convertor en un taller especializado cualificado.</p>

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 han desactivado, pare inmediatamente el vehículo, alejado 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
  	<p>La presión de reserva en el circuito 1 ó 2 quedó por debajo de 6,8 bar.</p> <p>La presión de reserva en el circuito del freno de estacionamiento y en el circuito del freno del remolque está muy baja.</p> <p>Posibles causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consumo de aire excesivo al efectuar maniobras. • Fugas en el sistema neumático. <p> ATENCIÓN</p> <p>La seguridad de operación y de circulación del vehículo están comprometidas.</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.</p> <p>Se vuelve a cargar tema neumático.</p> <p>Si se apaga la luz de control "STOP":</p> <p>Prosiga el viaje.</p> <p>Si no se apaga la luz de control "STOP":</p> <p>Verifique la hermeticidad del sistema neumático de los frenos (► página 206).</p> <p>Si el sistema neumático de los frenos no presenta pérdida: mande verificar el sistema neumático de los frenos en un taller especializado cualificado.</p> <p>o</p> <p>Si el sistema neumático de los frenos presenta pérdida: Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.</p>


Mensaje en el monitor con indicación del estado de funcionamiento en rojo, chicharra de alarma y luz de control "STOP"

Indicaciones en el monitor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
	<p>La presión de aceite del motor está muy baja. La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida. Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito. Apague el motor. Accione el freno de estacionamiento. Verifique el nivel de aceite del motor (► página 78) y agregue aceite (► página 212). Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.</p>
 (ejemplo) Nivel de aceite del motor muy bajo; Completar inmediatamente el nivel de aceite del motor.	<p>El nivel de aceite del motor está muy bajo. La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida. Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito. Apague el motor. Accione el freno de estacionamiento. Verifique el motor cuanto a pérdidas. Agregue inmediatamente la cantidad de aceite exhibida en el monitor (► página 210).</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 dos gases de escape BlueTec [®] está averiado o tiene una importante falla de funcionamiento cuanto a emisiones. Una falla de funcionamiento o una falla podrían dañar el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec [®] . Puede ser que se reduzca la potencia del motor (► página 71). Mande verificar inmediatamente el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec [®] 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 tanque de AdBlue[®] o si la falla fue eliminada, la potencia máxima del motor vuelve a estar disponible. Si la verificación que hace el sistema no detecta ningún error más, la luz piloto  se apaga. La verificación del sistema puede tardar varios viajes.

Tratamiento posterior de gases de escape BlueTec®

Indicaciones en el visor



Filtro de partículas diesel lleno

Probables causas/consecuencias y ► soluciones

Texto complementario : Parar el vehículo.










Contactar la asistencia.

Ya no se puede hacer la regeneración manual.








Adicionalmente, se enciende la luz de control en el tablero de instrumentos en rojo. El filtro de partículas diesel llegó a su límite de carga de hollín. La potencia del motor está reducida y ya no se puede hacer una regeneración manual.

Mande limpiar o reemplazar inmediatamente el filtro de partículas diesel.

Sistema de aire comprimido

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
<p> Pres. reserva fren. circ. 1 muy baja (ejemplo)</p>	<p>La luz de advertencia  en el tablero de instrumentos se enciende adicionalmente en rojo.</p> <p>La presión de reserva en el circuito de los frenos 1  o 2  es muy baja.</p> <p>Si la presión de reserva en el circuito de los frenos de acumuladores de fuerza elástica y en el circuito de los frenos del remolque está muy baja, la ventana de eventos presenta el símbolo .</p> <p>Posibles causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gastó muy aire comprimido. • El sistema de aire comprimido presenta una fuga. <p> ATENCIÓN</p> <p>La seguridad de operación y de circulación del vehículo están comprometidas.</p> <p>¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Deje el motor en funcionamiento.</p> <p>Se llena el sistema de aire comprimido.</p> <p>Si se apaga la luz de advertencia  en el tablero de instrumentos:</p> <p>Prosiga el viaje.</p> <p>Si no se apaga la luz de advertencia  en el tablero de instrumentos:</p> <p>Verifique la hermeticidad del sistema neumático de los frenos (► página 68).</p> <p>Si el sistema neumático de los frenos está hermético, pero la luz de advertencia  no se apaga: mande verificar el sistema neumático de los frenos en un taller especializado cualificado.</p>

Motor y sistema de refrigeración

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Presión del aceite de motor muy baja.</p>	<p>Texto complementario : Parar el vehículo. Apagar el motor..</p> <p>Además de la ventana de eventos, la luz de control   en el campo de estado en el tablero de instrumentos se enciende en rojo. La presión de aceite del motor está muy baja. La seguridad operacional del motor está afectada. Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito. Apague el motor. Accione el freno de estacionamiento. Verifique el nivel de aceite en el motor y agregue aceite (► página 210). 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 ventana de eventos, se enciende la luz de control  en el campo de estado del tablero de instrumentos en rojo. Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito. Apague el motor. Accione el freno de estacionamiento. Deje enfriar el sistema de refrigeración del motor.</p>

Indicaciones en el visor

Nivel del líquido refrigerante muy bajo.

Probables causas/consecuencias y ► soluciones

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

Además de la indicación en pantalla, en el campo de estado del tablero de instrumentos se enciende la luz de control . 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 mínimo de llenado. 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 208).







Mande verificar el sistema de refrigeración del motor cuanto a su hermeticidad en un taller especializado cualificado.

Caja de cambios y embrague

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
 <p>Embrague dañado</p>	<p>Texto complementario : Parar el vehículo. Contactar la asistencia.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>La caja de cambios ya no acopla marchas. Posiblemente, la presión de reserva en el circuito de la caja de cambios y embrague es 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 pantalla señala Pres. res. cj. camb./embr. muy baja: deje el motor funcionando, hasta recuperar la presión de reserva lo suficiente en el circuito de la caja de cambios y embrague.</p> <p>Se apaga la indicación en pantalla Pres. res. cj. camb./embr. muy baja.</p> <p>Apague el motor.</p> <p>Después de unos 10 segundo, vuelva a darle arranque al motor.</p> <p>Si se muestra de nuevo la indicación en la pantalla. 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>
 <p>Sistema de engranaje averiado.</p>	<p>Texto complementario : Parar el vehículo en resguardo. Sólo se puede cambiar marchas en régimen de marcha de emergencia.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El sistema de engranaje de la caja de cambios tiene una falla.</p> <p>Pare inmediatamente el vehículo en un lugar apartado del tránsito.</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p> <p>Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.</p>

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. ¡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 en pantalla la advertencia  en rojo; • suena una señal de advertencia intermitente. <p>Observe la situación del tránsito con atención especial. Frene el vehículo con el freno de servicio.</p>
<p> Puerta abierta. Accionar el freno de estacionamiento.</p>	<p>El freno de estacionamiento no está accionado y la puerta está abierta.</p> <p>Después de desconectar el motor, la caja de cambios cambia automáticamente para 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. ¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p>
<p> Accionar el freno de estacionamiento.</p>	<p>El freno de estacionamiento no está accionado.</p> <p>Estacionó el vehículo con una marcha acoplada, pero no aplicó el freno de estacionamiento. Después de desconectar el motor, la caja de cambios cambia automáticamente para 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. ¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Accione el freno de estacionamiento.</p>

Indicaciones en el visor	Probables causas/consecuencias y ► soluciones
<p> Accionar el freno de estacionamiento.</p>	<p>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.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El vehículo estacionado puede desplazarse. Eso puede poner en riesgo a usted y a otras personas. ¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Antes de acoplar la toma de fuerza: accione el freno de estacionamiento.</p>
<p> Fuerza de fren. aumentada, curso del pedal ext.</p>	<p>Texto complementario : Parar el vehículo. Contactar la asistencia.</p> <p>La luz de advertencia  en el tablero de instrumentos se enciende adicionalmente en rojo.</p> <p>Eventualmente, no está disponible toda la potencia de frenado.</p> <p> ATENCIÓN</p> <p>El comportamiento de conducción y de frenado está alterado. La seguridad de operación y de circulación del vehículo están comprometidas. ¡Hay riesgo de accidente!</p> <p>Pare el vehículo con cuidado, apartándolo del tránsito. Accione el freno de estacionamiento. Póngase en contacto con un taller especializado cualificado.</p>

Sistema eléctrico**Indicaciones en el visor**

Sobre-tensión

Probables causas/consecuencias y ► soluciones

Texto complementario : Parar el vehículo y apagar el motor.

Contactar la asistencia.

El voltaje de la batería está muy elevado.

**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 el campo de estado del computador de a bordo

Indicaciones importantes de seguridad

Al ignorar las indicaciones de advertencia así como las indicaciones en pantalla, puede ser que el conductor no reconozca las 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 reparaciones. Respete siempre las indicaciones de advertencia y las indicaciones en la pantalla del computador de a bordo siguiendo las recomendaciones correspondientes.

Visión general



Indicaciones de advertencia y de control del computador de a bordo (ejemplo)

En caso de falla, advertencia o información de funcionamiento, automáticamente habrá una indicación en el campo de estado 3 del computador de a bordo. Dependiendo de la prioridad de la avería, de la adverten-

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

Indicaciones de advertencia y de control

	Airbag del conductor
	Advertencia del cinturón de seguridad
	Falla relevante cuanto a emisiones del tratamiento posterior de gases de escape BlueTec® o reserva de AdBlue® baja.
	Presión de aceite muy baja (motor), del indicación en la respectiva pantalla.
	Nivel de aceite muy bajo (motor) (▷ página 77).
	Nivel del líquido refrigerante muy bajo (▷ página 128).
	Estado de carga de la batería, ver indicación en la respectiva pantalla.
	Falla de la alimentación de corriente (▷ página 119).
	Plazo de mantenimiento, ver indicación en la respectiva pantalla.
	Nivel de aceite muy bajo (dirección hidráulica), ver indicación en la respectiva pantalla.
	Plataforma de carga, consultar las instrucciones de uso en separado
	Toma de fuerza
	Falla del freno auxiliar (▷ página 170)

Indicaciones de advertencia y de control







Freno de parada



Freno de estacionamiento en las cuatro ruedas



Equipamiento ABS ( complementado por ,  o  para vehículo tractor y/o remolque/semirremolque)




Falla del ABS del remolque/semirremolque



Avería en el sistema de frenos del remolque/semirremolque ver las respectivas luces de advertencia y de control en los capítulos siguientes.




Desgaste de las pastillas de los frenos (vehículo tractor (▷ página 112) complementado por  remolque y semi-remolque (▷ página 131))



Intervención del ajuste del ESP en el remolque/semirremolque

Indicación de advertencia/control amarilla**Problema**

La luz de control  en el campo 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 en rojo**Problema**

La luz de control  en el campo 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.

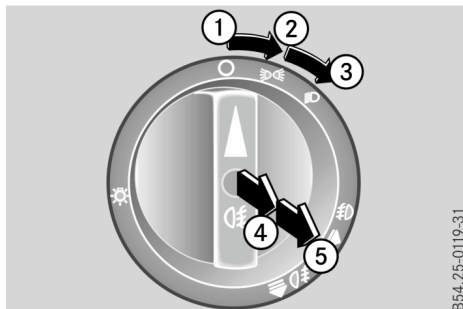
Iluminación	146
Sistema del limpiaparabrisas	149
Bocina	151
Conducción del vehículo	152
Frenos	163
Sistema de anti-bloqueo del freno - ABS	166
Sistema de cambio de marchas	172

Controles en general

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.



B54.25-0119-31

- | | |
|---|---|
| ① | Luces desconectadas |
| ② | Luces de posición, luces de delimitación e iluminación del tablero de instrumentos |
| ③ | Luces de posición y de delimitación, iluminación del tablero de instrumentos y de los faros principales
La conmutación de luz larga y luz baja de los faros se hace a través del interruptor combinado, en la columna de dirección |
| ④ | Faros antiniebla
(en la posición ② del interruptor) |
| ⑤ | Faros antiniebla
(en la posición ② del interruptor) |

Para atender las exigencias legales en algunos países, las funciones del interruptor de las luces pueden, eventualmente, divergir de las indicaciones descritas arriba.

Intensidad de iluminación de los interruptores



B54.25-0120-31

Potenciómetro de ajuste de la iluminación de los interruptores

Con el interruptor general de luces conectado:

- Gire el potenciómetro de ajuste de la iluminación de los interruptores hacia arriba o hacia abajo, para aumentar o reducir la intensidad de iluminación de los interruptores.

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 por medio del interruptor general de luces para encender también las luces de visión y de delimitación del vehículo.

- ❗ En Brasil, en conformidad con la ley 13.290/2016 es obligatorio el uso de iluminación diurna en 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 es activada cuando, después de hacer el motor funcionar, acelerarlo a una rotación superior a 900 r.p.m. 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.



B54.25-0129-31

Interruptor de las luces de advertencia

Prender las luces de advertencia

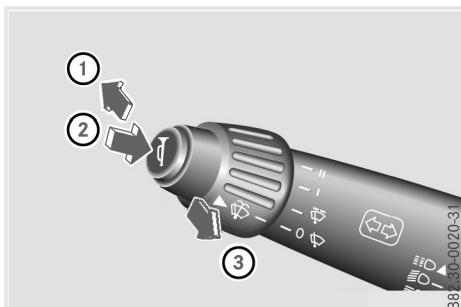
► Pulse la parte superior del interruptor.

La luz integrada en el interruptor parpadea simultáneamente con la luz piloto de las luces indicadoras de dirección.

Apagar las luces de advertencia

► Pulse la parte inferior del interruptor.

Luces indicadoras de dirección



Interruptor combinado, en la columna de la dirección

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

Si la palanca del interruptor combinado es accionada parcialmente para las posiciones ① o ③ hasta el punto de resistencia, las luces indicadoras de la dirección destellan hasta que se suelte la palanca.

Si la palanca del interruptor combinado es accionada además del punto de presión, ella se queda retenida en las posiciones ① o ③. Para apagar las luces indicadoras de dirección, retorne la palanca hacia la posición intermedia.

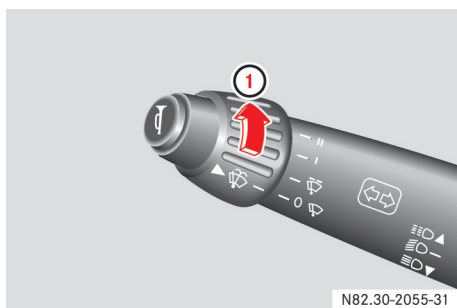
- ❗ Después de la maniobra, la palanca del interruptor combinado, arrastrada por el movimiento del volante, vuelve automáticamente a la posición de apagado.

Sistema del limpiaparabrisas

Limpiaparabrisas

El limpiaparabrisas es accionado por el interruptor combinado, dispuesto en el lado izquierdo 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

Conectar el limpiaparabrisas

- Gire el interruptor para la posición deseada, conforme la intensidad de la lluvia.



desconectado




barrido intermitente

I barrido lento


II barrido rápido

Desconectar el limpiaparabrisas

- Gire el interruptor para la posición  (desconectado).


Barrido intermitente (temporizador)


El intervalo básico de pausa del limpiaparabrisas en modo barrido intermitente es de aproximadamente 5 segundos. El intervalo de pausa se puede ajustar libremente entre 2 y 20 segundos.


- Gire el interruptor para la posición  (barradura intermitente).

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


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

- Gire el interruptor para la posición  (barradura intermitente) y espere por la primera barradura.

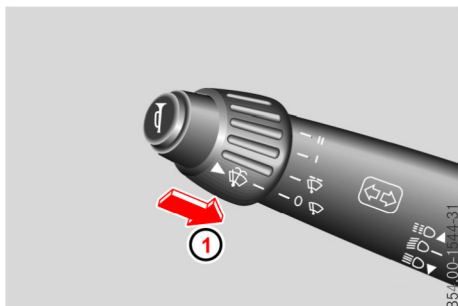
- Tan luego se ejecute el primer barrido, gire el botón de nuevo a la posición  (desconectado) y manténgalo en esa posición por un tiempo igual al intervalos de pausa deseado, entre 2 y 20 segundos.

- Gire de nuevo el interruptor para la posición  (barradura intermitente).

El intervalo de tiempo que el interruptor fue mantenido desconectado es almacenado como un intervalo de pausa del temporizador.

Si el interruptor fue mantenido en la posición  (desconectado) por más de 20 segundos, o si la llave en el interruptor de la columna de la dirección fue girada para la posición desconectada, el intervalo de pausa del temporizador será automáticamente reajustado para 5 segundos.

Lavaparabrisas



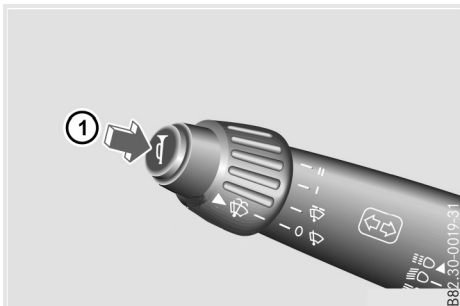
① Accionamiento del lavaparabrisas

Accionamiento del lavaparabrisas

- ▶ Accione axialmente el interruptor del limpiaparabrisas en la dirección de la columna de la dirección y sujételo en esta posición.

El líquido de lavar será pulverizado sobre el parabrisas mientras se mantenga activado el interruptor combinado.

Bocina



Interruptor combinado (ejecución 2)

El accionamiento de la bocina es efectuado por medio del interruptor de la bocina en el extremo de la palanca del interruptor combinado, dispuesto en la columna de la 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 229).
- Cerciórese de que la placa de licencias, los faros, las linternas y los reflectores estén limpios y no presenten daños. Compruebe el funcionamiento de los faros y de las linternas de luz de freno, de las luces de posición y de delimitación, de las luces indicadoras de la dirección y de la luz de marcha atrás.
- Verifique si las tuercas de fijación de las ruedas están firmemente apretadas, además del inflado y de las condiciones generales de los neumáticos.
- Fíjese si los agregados y sistemas del vehículo tienen eventuales pérdidas (agua, aceite, fluidos y combustible). Cualquier pérdida debe ser inmediatamente reparada.
- Cerciórese que las tapas de mantenimiento del maletero dispuestas en la carrocería estén correctamente cerradas y que no estén dañificadas.
- 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.

Controles en general

Verificaciones en el interior del vehículo

Equipamiento de emergencia

- Cerciórese que el equipamiento de emergencia (triángulo de advertencia, extintor de incendio y otras equipamientos eventualmente exigidos por la legislación local) estén accesibles, completos y listos para el uso.

Si se utilizó el extintor de incendio hay que volver a recargarlo o reemplazarlo, en general, una vez al año (compruebe el plazo de validez en la etiqueta pegada en el extintor).

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 el auxilio de otra persona, verifique el funcionamiento de las luces de posición y delimitación, de las luces indicadas de la dirección, de la luz de freno y de la luz de la marcha atrás.
- Sustituya las bombillas o fusibles defectuosos.

Comprobación del abastecimiento de combustible diesel y de AdBlue®

- Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección a la posición de marcha.
- Observe en el instrumento del tablero la indicación del nivel de combustible diesel y, si es necesario, debe repostar combustible (► página 185).

El volumen de combustible que hay en el tanque se puede consultar también en el computador de a bordo del vehículo. Solicitud de información en el computador de a bordo.



Reposte únicamente con el combustible diesel que se recomienda y de calidad probada (▷ página 196).

Vehículos con motor conforme (euro5):

- Observe, en el instrumento del tablero, la indicación del nivel de AdBlue® y, si es necesario, debe repostar con AdBlue® (▷ página 185).

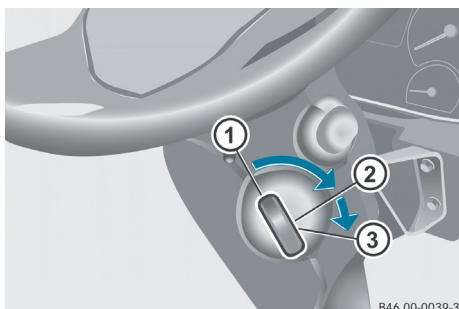
El volumen de AdBlue® que hay en el tanque en porcentaje de llenado, se puede consultar también en el computador de a bordo del vehículo. Solicitud de información en el computador de a bordo (▷ página 185).



Cuando el tanque de AdBlue® está vacío, el motor funciona con limitaciones de torque.

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

Arranque del motor



B46.00-0039-31

Columna de la dirección fija

- ❶ Insertar y retirar la llave en el interruptor
- ❷ Posición de marcha
- ❸ 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 su monitor.

Vehículos con caja de cambios manual:

- Posicione la palanca de la caja de cambios en punto muerto (neutro).

Vehículos con caja de cambios automática:

- Accione la palanca selectora de marchas de la transmisión para la posición N (neutro).


i Vehículos con llave especial con bloqueo del arranque (immobilizer): Si intentar accionar el arranque sin esperar el tiempo de espera de 20 segundos, o si utilizar una llave inválida para el vehículo, la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo exhibirá la indicación CODE y el accionamiento del arranque será bloqueado.

- ▶ Suelte la llave inmediatamente así que el motor empiece a funcionar. La rotación de marcha lenta se ajusta automáticamente.

Si el motor no empieza a funcionar en, lo máximo, 20 segundos, interrumpa el accionamiento del arranque y espere aproximadamente 1 minuto antes de una nueva tentativa de hacer el motor funcionar.

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de dirección de retorno a la posición desconectada antes de una nueva tentativa de accionar el arranque del motor.
- ▶ Después de 3 tentativas de hacer funcionar el motor, espere, en lo mínimo, 3 minutos antes de una nueva tentativa.
- ▶ Si el motor no funciona después de 3 tentativas, verifique el sistema de alimentación de combustible.



Si, con el motor funcionando, la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo del vehículo exhibir la indicación  (baja presión de aceite), la chicharra de alarma suena y la luz STOP se enciende, esto será la indicación de que la presión de aceite del motor está muy baja. Pare el motor inmediatamente y determine la causa de la falla (riesgo de daños inmediatos en el motor).

Bloqueo de arranque (immobilizer)

El vehículo está equipado con un sistema de llave especial. El arranque del motor sólo puede ser accionado con una llave que está parametrizada para el vehículo.

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

El arranque del motor puede ser accionado:

- después de un tiempo de espera de 2 segundos;
- después de la chicharra de alarma parar de sonar.

Si el tiempo de espera no es cumplido, o si se utiliza una llave inválida para el vehículo, la indicación CODE será exhibida en la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo y el segmento del indicador de estado se encenderá en el color amarillo.

- ▶ Gire la llave de retorno a la posición desconectada.

La indicación CODE es exhibida en la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo.

- ❗ Si la llave del vehículo es perdida, para obtener otra llave es un procedimiento demorado y solamente un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz puede efectuar el servicio para usted. Recomendamos, por lo tanto, que usted mantenga siempre una llave de reserva fácilmente accesible para eventuales emergencias.

Bloqueo del arranque (immobilizer) para los vehículos montados con motor ISF Cummins®

El vehículo está equipado con un sistema de llave especial. El arranque del motor sólo puede ser accionado con una llave que está parametrizada para el vehículo.

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

El arranque del motor puede ser accionado:

- después de un tiempo de espera de 3 segundos.

Si el tiempo de espera no es observado, o si utilizar una llave inválida para el vehículo, utilice una llave parametrizada para el vehículo y siga los siguientes pasos:

- ▶ Gire la llave de vuelta para la posición desconectada;

El arranque del motor podrá ser accionado de nuevo:

- después de un tiempo de espera de 30 segundos.

- ❗ Si la llave del vehículo es perdida, para obtener otra llave es un procedimiento demorado y solamente un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz puede efectuar el servicio para usted. Recomendamos, por lo tanto, que usted mantenga siempre una llave de reserva fácilmente accesible para eventuales emergencias.

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

Realice las verificaciones de seguridad, diariamente, antes de iniciar una jornada de trabajo.

Presión de reserva en los depósitos neumáticos del sistema de freno



- ① Luz de control del circuito de freno 1
- ② Luz de control del circuito de freno 2
- ③ Indicador de presión de los depósitos de los circuitos de freno 1 ó 2

La presión de reserva en los depósitos neumáticos de los circuitos del freno de servicio es de, aproximadamente, 8 bares.

El indicador de la presión neumática indica la presión de reserva del circuito del freno de servicio que está con la presión mas 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 163).

⚠ 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 es insuficiente puede ser que usted no consiga frenar el vehículo. Eso puede resultar en un accidente, con posibles lesiones en usted mismo y en otras personas.

No coloque el vehículo en movimiento hasta que la presión de reserva en los depósitos sea alcanzada y la luz STOP se apague.

No ponga el vehículo en movimiento si:

- la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo exhibir la indicación de advertencia (baja presión neumática del sistema de freno) y el segmento del indicador de estado se encender en el color rojo.
- la luz STOP permanecer encendida.


Providencie la verificación del sistema de frenos y los reparos necesarios en un taller especializado y cualificado que tenga los conocimientos y herramientas necesarios para ejecutar los trabajos requeridos.

Le recomendamos que usted envíe el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar esos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

Presión de aire en el circuito neumático de los consumidores auxiliares

ATENCIÓN

Si ocurre la pérdida de la presión en el circuito neumático para los consumidores auxiliares, habrá el riesgo de accidentes.

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

Providencie la verificación del sistema neumático y los reparos necesarios en un taller especializado y cualificado que tenga los conocimientos y herramientas necesarios para ejecutar los trabajos requeridos.

Le recomendamos que usted envíe el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar esos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

- 1** El circuito neumático de los consumidores auxiliares se presuriza solamente después que se provean los circuitos de freno 1 y 2.

Juego de la dirección

ATENCIÓN

Si el juego de la dirección es muy grande, puede ser que la seguridad de la estabilidad de la dirección no se mantenga. Usted debe verificar regularmente la holgura de la dirección y, en el caso holgura excesiva, enviar el vehículo en un taller especializado y cualificado que tenga los conocimientos y 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 y calificado.

Con el motor funcionando:

- ▶ Gire el volante de forma que las ruedas delanteras queden diseccionadas hacia delante.
- ▶ Gire el volante de la dirección de forma alternada hacia la derecha y hacia la izquierda, lo suficiente para que las ruedas empiecen a girar hacia un lado y hacia el otro.

El movimiento libre, medido en el aro del volante, para que las ruedas empiecen a girar hacia un lado y hacia el otro debe ser de, en lo máximo, 30 mm. Si la dirección presentar juego, o sea, holgura excesiva, providencie para que el sistema de la dirección y las respectivas articulaciones sean comprobadas inmediatamente.

Iniciando la marcha del vehículo

ATENCIÓN

Cuando vaya cerrar las puertas del vehículo, cerciórese de que ningún pasajero quede aprisionado.



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



En los vehículos montados con motores ISF Cummins®, no haga el motor funcionar en aceleración plena abajo de la rotación de par motor (torque) máximo (vea en la plaqueta de datos del motor la r.p.m o sea el par motor máximo) por mas de 30 segundos. El funcionamiento del motor en aceleración plena abajo del par motor máximo reduce la vida útil del motor para recondicionamiento, además también puede causar daños graves al motor y ser considerado abuso de utilización del motor.

Los motores Cummins® son proyectados para funcionar bien en aceleración plena, pero sobre condiciones transitorias en la rotación de par motor máximo. Esto está consistente con las prácticas recomendadas de funcionamiento.

Controles en general

Vehículos con caja de cambios manual

- ▶ Pise el freno de servicio y suelte el freno de estacionamiento (▷ página 169).
- ▶ Engrane una marcha y maneje el vehículo (▷ página 172).
Engrane la marcha solamente con el motor en ralentí y el vehículo parado.

Vehículos con caja de cambios automática:

- ▶ Con el motor funcionando en ralentí, accione totalmente el pedal de freno de servicio, libere el freno de estacionamiento(▷ página 169) y accione la palanca selectora de marchas para una posición de marcha hacia delante, o para la posición de marcha atrás.
- ▶ Espere de 1 a 2 segundos, y, entonces, suelte el pedal de freno y accione el pedal del acelerador.
- ❗ En los vehículos con caja de cambios automática, observe que hay que pisar el pedal del 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 caja de cambios automática (▷ página 173).

Notas relativas al medio ambiente

No caliente el motor con el vehículo parado.

Conduciendo el vehículo

ATENCIÓN

Incluso si la temperatura exterior está un poco por encima del punto de congelamiento (0°C), la superficie la ruta todavía puede estar congelada, particularmente en rutas que atraviesan regiones boscosas o debajo de puentes. El vehículo puede derrapar.

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

Si, durante la conducción del vehículo, el conjunto de freno de las ruedas entra en contacto con la agua, conduzca el vehículo con mucho cuidado, accionando de forma moderada el freno de servicio, algunas veces, durante la marcha, para secar los forros de freno y restablecer la total eficiencia del sistema de freno.

ATENCIÓN

Si ocurrir una falla de funcionamiento en el sistema de freno, eso puede resultar en un accidente, con posibles lesiones en usted mismo y en otras personas. Haga un test de freno antes de manejar en vías públicas para verificar que el freno funciona correctamente. Pare el vehículos si el desempeño del freno es insatisfactorio.

Providencie la comprobación y los conocimientos necesarios en el sistema de freno lo más breve posible en un taller especializado y cualificado que tenga los conocimientos y 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 y calificado.

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

Caliente el motor rápidamente, manejando el vehículo en velocidades moderadas (rotación del motor entre las marcas en verde de la escala del tacómetro).

Dependiendo de la temperatura exterior, el motor alcanza su temperatura de funcionamiento 80°C a 95°C después de 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 caja de cambios en neutro. Esa práctica es ilegal, peligrosa y puede afectar severamente los

componentes del sistema de transmisión del vehículo. Además de esto, en esta condición no hay disponibilidad del frenomotor.

En declives, observe siempre el tacógrafo (cuentarrevoluciones) y controle la velocidad del vehículo, utilizando de forma conveniente el frenomotor y el freno de servicio para evitar que el motor sea sometido a rotaciones excesivas. En los vehículos con caja de cambios manual, engrane una marcha adecuada que no sea muy lenta, de manera a no forzar el motor a una condición de rotación excesiva al utilizar el frenomotor. Esta marcha es, normalmente, la misma que sería utilizada para subir la misma encuesta.

Cuando transitar en vías de poca adherencia, evite que las ruedas motrices deslicen prolongadamente; si esto no se cumple, las engranajes del diferencial serán sometidas a esfuerzos críticos y el eje trasero podrá ser damnificado.

Si, durante la conducción, notar cualquier anomalía en el funcionamiento o en la dirigibilidad, conduzca el vehículo con cuidado para un local seguro, fuera de la carretera y estacione, conecte las luces de emergencia (destellantes) y utilice el triángulo de seguridad, colocándolo a una distancia adecuada del vehículo para alertar a los otros conductores.



Conducir el vehículo prolongadamente con la rotación del motor muy baja o muy elevada puede causar daños al motor o reducir su durabilidad.

Estacionar el vehículo y desconectar el motor

- ▶ Pare el vehículo.

Vehículos con caja de cambios manual

- ▶ Posicione la palanca de la caja de cambios en punto muerto.

Vehículos con caja de cambios automática

- ▶ Accione la palanca selectora de marchas para la posición N (neutro).

- ▶ Accione el freno de estacionamiento.(▶ página 169)

Antes de desconectar el motor, déjelo funcionando por unos 2 minutos en ralentí, si:

- la temperatura del líquido de refrigeración está muy elevada (superior a 100°C);;
- si el turbocompresor está muy caliente debido al vehículo haber sido conducido en la potencia máxima (por ejemplo, en prolongados aclives).

Para desconectar el motor:

- ▶ Gire la llave de contacto en el interruptor de la columna de la dirección en sentido contrario a las agujas del reloj, para la posición de desconectada.

- ⓘ Su vehículo tiene un sistema de limpieza de la tubería de AdBlue®. Por lo tanto, después de parar el motor usted parará oír un ruido similar a una fuga de aire. Eso es una característica normal del proceso de limpieza de la tubería de AdBlue® para evitar la cristalización de la urea, que puede causar obstrucción en la tubería y daños a los componentes del sistema de inyección de AdBlue®.


Desconexión automática del motor

Al parar el vehículo, el motor se desconectará automáticamente después de 4 minutos desde que se cumplan todas las condiciones de desconexión.

Esa función no conecta el motor automáticamente.

Condiciones de desconexión

- Motor en marcha lenta;
- Vehículo parado;
- Freno de servicio desactivado;
- Freno de estacionamiento activado;
- Regeneración del filtro de partículas de diesel desactivada (vehículos Euro 6).

Durante el proceso de desconexión, en el panel de instrumentos se enciende la luz indicadora  y en el display del computador de a bordo se presenta un mensaje.

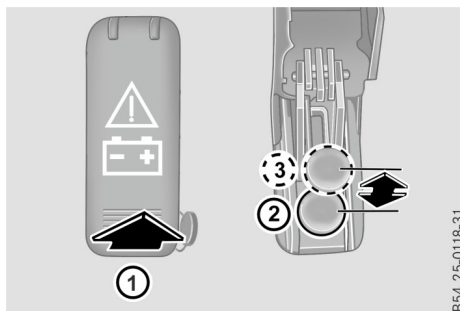
Sistema de desconexión de emergencia

ATENCIÓN

El accionamiento innecesario y/o el uso inadecuado del sistema desconexión de emergencia puede hacer que se pierda el control del vehículo.

El sistema de desconexión de emergencia (ejecución especial) actúa solamente con el vehículo parado, o en velocidades inferiores a de 5 km/h, y debe ser comandado exclusivamente en situaciones de emergencia que requieran inmediatamente la parada del motor, la desconexión de todo el sistema eléctrico y

el corte de la alimentación del combustible, por ejemplo: accidentes, incendios, pérdida de combustible).



B54-25-0118-31

Interruptor del sistema de desconexión de emergencia

- | | |
|---|--|
| ① | Interruptor de desconexión de emergencia con tapa cerrada y la-crada |
| ② | Botón de accionamiento del inter-rup-tor - conectado (en la posición de trabajo) |
| ③ | Botón de accionamiento del inter-rup-tor - desconectado |

Accionamiento del sistema de desco-nexión de emergencia

- Rompa el lacre y abra la tapa del inter-rup-tor.
- Accione el botón de accionamiento del interruptor para la posición ③ (desco-nectado).

Reconectar el sistema de desconexión de emergencia

- Presione el botó de accionamiento del in-ter-rup-tor para la posición ② (conecta-do).

- Cierre la tapa del interruptor y haga que se coloque nuevamente el lacre para evitar que sistema sea activado inadvertidamente.

Bloqueo del diferencial

Los vehículos equipados con eje MS 06.11x3 Meritor están equipados con diferencial autoblocante. El bloqueo del diferencial ocurre automáticamente en función de las condiciones del terreno no habiendo la necesidad de ninguna activación por parte del conductor.

Para los demás ejes, el bloqueo del diferencial no está disponible.

Frenos

	Página
Verificación de pérdidas en los circuitos neumáticos del sistema de freno	163
Sistema anti-bloqueo del freno - ABS (ejecución especial)	166
Freno de estacionamiento	168
freno-motor	170



ATENCIÓN



Si hay alguna indicación de falla del freno, la eficiencia de frenado podrá estar afectada. No ponga en vehículo en movimiento o déjelo tan pronto como sea posible, teniendo en cuenta las condiciones del tránsito y de la ruta.

Providencie la comprobación y los reparos necesarios en el sistema de freno en un taller especializado y 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 ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

El freno de servicio del vehículo es neumático con dos circuitos independientes.

En ejecución especial, los vehículos pueden ser equipados opcionalmente con el sistema de antibloqueo del freno (ABS) con el sistema de control de la tracción (ASR).

Si la presión de reserva en los depósitos neumáticos del sistema de freno queda muy baja, se enciende la luz piloto  (falla del freno) y suena la chicharra de la alarma acústica de forma continua. Adicionalmente, la luz STOP se enciende, la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo exhibe la indicación  (falla de freno) y el indicador de estado se enciende en el color rojo.

Verificación de pérdidas en los circuitos neumáticos del sistema de freno





ATENCIÓN

Una fuga en los circuitos neumáticos del sistema de freno pone en riesgo la seguridad de conducción del vehículo. Si la presión neumática de los circuitos neumáticos es insuficiente, puede ser que usted no consiga frenar el vehículo. Eso puede provocar un accidente con lesiones a usted u otras personas.

No ponga el vehículo en movimiento hasta que se alcance la presión de funcionamiento del sistema de frenos y la luz STOP se apague.

No ponga en vehículo en movimiento o déjelo tan pronto como sea posible, teniendo en cuenta las condiciones del tránsito y de la ruta:

- Si se enciende la luz indicadora  (falla del freno) en el tablero de instrumentos.
- La indicación de advertencia  (falla de freno) es exhibida en la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo.

- La luz STOP permanece encendida.
- El indicador de presión neumática señala baja presión (inferior a 6,8 bar) en uno o en ambos circuitos de freno.

Providencie la comprobación y los reparos necesarios en el sistema de freno en un taller especializado y 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 ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.



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

Comprobación de fugas de aire con el freno de estacionamiento enganchado

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 8 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 en el interruptor de la columna de la dirección completamente de retorno a la posición desconectada.

El motor para de funcionar.

- ▶ Espere unos 5 segundos y gire la llave en el interruptor de la columna de la dirección para la posición de marcha.

El sistema de aire comprimido puede ser considerado estancado (sin fugas) sí, después de 3 minutos, no hay una reducción visible de la presión en ninguno de los circuitos de freno.

Comprobación de fugas de aire con el freno de estacionamiento desactivado o parcialmente accionado

Verifique si hay fugas en el depósito, en las válvulas y en los cilindros de freno con el vehículo estacionado y el freno de estacionamiento desactivado.

- ▶ Calce previamente las ruedas del vehículo para evitar que éste se mueva accidentalmente.
- ▶ Desactive el freno de estacionamiento.
- ▶ haga funcionar el motor hasta el indicador de presión neumática indique una presión de 8 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 en el interruptor de la columna de la dirección completamente de retorno a la posición desconectada.

El motor para de funcionar.

- ▶ Espere unos 5 segundos y gire la llave en el interruptor de la columna de la dirección para la posición de marcha.
- ▶ Accione el pedal de freno lo suficiente para un accionamiento parcial del freno (aproximadamente la mitad del recorrido del pedal). Mantenga el pedal accionado en esta posición.



El sistema de aire comprimido puede ser considerado estancado (sin fugas) si después de 3 minutos, no hay ninguna reducción de la presión.

⚠ 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:

- si no se enciende la luz piloto  (control del ABS) 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.

Cualquier indicio de falla de funcionamiento en el sistema ABS puede comprometer el funcionamiento y la actuación del frenado del vehículo.

Providencie la verificación y los reparos necesarios en el sistema ABS en un taller especializado y cualificado que tenga las herramientas y los conocimientos necesarios para ejecutar estos 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 y calificado.


El sistema anti-bloqueo del freno (ABS) es un sistema de control electrónico. El ABS evita que las ruedas sean bloqueadas cuando el freno de servicio es accionado en

cualquier velocidad superior al paso humano, independientemente de las condiciones de la superficie de la carretera.

Control de funcionamiento del ABS

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

El computador de a bordo del vehículo hace la verificación del control del tablero de instrumentos. La alarma suena.

Después se enciende la luz indicadora  (control del ABS) y debe apagarse enseguida, o sino 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 sigue encendida, significa que hay una falla de funcionamiento del sistema ABS.

Frenado con ABS

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

En situaciones de frenado de emergencia, accione totalmente el pedal de freno, de una sola vez, y manténgalo presionado para asegurar que el efecto de frenado sea regulado y optimizado en todas las ruedas.

Sistema de control de tracción (ASR)

ATENCIÓN


No funcione el motor si la caja de cambios está engranada y el vehículo está elevado con una rueda motriz elevada y la otra apoyada en el suelo, pues, en esa condición, la actuación del sistema de control de la tracción (ASR) puede hacer que el vehículo se desplace y cause un accidente, con lesiones graves o fatales en usted o en otras personas.

El sistema de control de tracción (ASR) actúa para evitar o reducir el patinaje de las ruedas motrices al empezar 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 indicadora  (ASR) se enciende durante la actuación del sistema de control de tracción y debe permanecer apagada cuando el sistema no está activo.

Interruptor del sistema de control de tracción (ASR)




Interruptor ASR

El sistema de control de la tracción puede ser desactivado para posibilitar la conducción del vehículo en condiciones fuera de carretera, en carreteras o suelos cubiertos de nieve o lama, o en otras condiciones críticas en las cuales su actuación puede perjudicar la exigencia de la potencia del motor.


Al transitar en vías en las cuales las condiciones requieran la desactivación del sistema de control de tracción:

- Pulse la parte inferior (I) del interruptor ASR para desactivar el sistema de control de tracción.

Se enciende la luz indicadora  (ASR).

Tan luego vuelva a transitar por vías con superficie de buena adherencia:

- Use la parte superior del interruptor ASR para activar el sistema de control de tracción y permitir su actuación normal.

Se debe apagar la luz indicadora  (ASR).

Freno de estacionamiento

ATENCIÓN

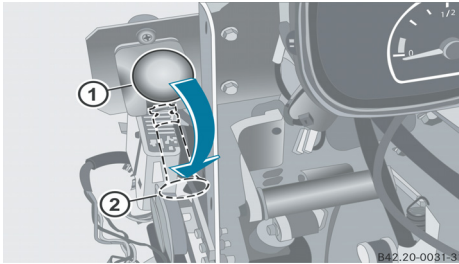
Ceróiese que la palanca del freno de estacionamiento quede engranada en la posición de accionamiento total del freno. Si esto no se cumple, la palanca retorna automáticamente para la posición de freno desactivado. En esta condición, el vehículo no está frenado y puede desplazarse accidentalmente.

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 cuñas adecuadas.
- 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 manejar el vehículo, recoja los calces de seguridad y manténgalos en el vehículo.


El freno de estacionamiento fue diseñado para evitar que el vehículo estacionado se mueva. Él acciona los cilindros del freno de estacionamiento con los muelles acumuladores.

Accionamiento del freno de estacionamiento



- ① Freno desactivado
- ② Accionamiento total del freno - la palanca de freno se queda engranada en esta posición

- Mueva la palanca de la válvula del freno de estacionamiento a la posición de frenado total, observando que la misma debe quedar trabada en posición de freno accionado.

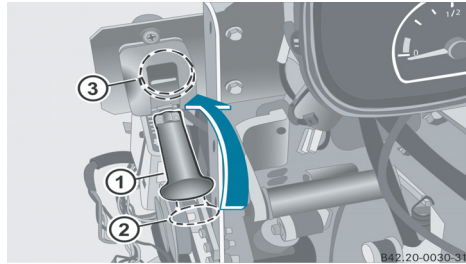
La luz indicadora  se enciende la luz piloto ! (freno de estacionamiento).

Freno de emergencia

Si, eventualmente, es necesario utilizar el freno de estacionamiento como freno emergencia para frenar el vehículo, accione la palanca del freno de una forma escalonada para la posición de accionamiento total del freno, para asegurar el frenado progresivo de las ruedas del vehículo.

Después de la parada del vehículo, mueva totalmente la palanca para la posición de accionamiento total del freno y cerciórese de que ella se quede bloqueada en esta posición.


Desactivación del freno de estacionamiento




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

El freno de estacionamiento no puede ser completamente desactivando cuando la presión de aire en el circuito de freno de estacionamiento está inferior a 6,8 bares.

- Tire de la palanca del freno de estacionamiento para desbloquearla y acciÓnela para la posición de freno desactivado o sea desaplicado.

La luz indicadora  (freno de estacionamiento) en el panel de instrumentos debe apagarse.

La luz indicadora  (el freno de estacionamiento) permanece encendido cuando la presión en el circuito neumático del freno de estacionamiento de muelles acumuladores está muy baja (abajo de 5,6 bares). En este caso, en emergencias, los muelles acumuladores del freno de estacionamiento podrán ser aliviados manualmente para posibilitar que el vehículo sea remolcado (► página 250).

Freno-motor

⚠ ATENCIÓN

No accione el frenomotor en suelos resbaladizos, pues, en esta condición, las ruedas motrices pueden bloquearse y el vehículo puede patinar o resbalar.

El frenomotor, si es correctamente utilizado, reduce considerablemente la solicitud del freno de servicio, asegurando su máxima eficiencia en situaciones de emergencia.

Adicionalmente, los vehículos pueden ser equipados, en ejecución especial, con el exclusivo sistema de estranguladores constantes Top-brake Mercedes-Benz, que actúa en combinación con el frenomotor aumentando de forma considerable su potencia de frenado y asegurando elevada durabilidad para las pastillas o forros de freno.

El frenomotor es comandado por el accionamiento del pedal de freno de servicio.

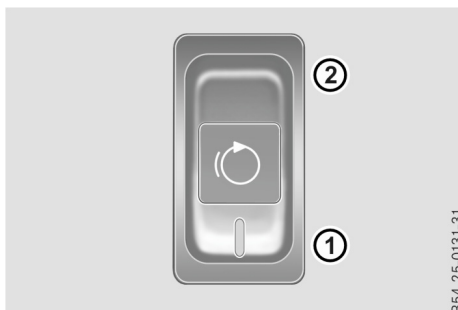
La potencia de frenado del freno-motor depende de la rotación del motor.

Rotaciones más elevadas del motor ofrecen mayor potencia de frenado.

Habítuese a utilizar el frenomotor durante la conducción del vehículo.

Cuando transitar el largos declives (pendientes fuertes de bajada), engrane una marcha adecuada en la caja de cambios y utilice el frenomotor para aprovechar el efecto de frenado del motor.

Interruptor del freno-motor



- | | |
|---|--|
| ① | (posición inferior) - comando del frenomotor efectuado por el pedal de freno - conectado |
| ② | (posición superior) - comando del frenomotor por el pedal de freno-desconectado |




Cuando el frenomotor esté actuando, no permita que el motor sea sometido a rotaciones elevadas. Para asegurar la actuación eficiente del frenomotor, sin riesgos de dañar el motor, mantenga la rotación de motor dentro de la gama amarilla en la escala del tacógrafo (► página 64).


- ❗ El freno-motor se activa sólo cuando la rotación del motor es superior a 1100/min y el pedal del acelerador está en posición de reposo.

Mando del freno-motor por el pedal del freno

- ▶ Active el interruptor del freno-auxiliar en la posición inferior ① - mando del freno-motor por el pedal de freno - conectado).
- ▶ Accione el pedal del freno de servicio.

El freno-motor se comanda desde el curso libre del pedal del freno y funciona al 100% de la potencia de frenado disponible.

La luz indicadora  (freno-motor) se enciende cuando el freno-motor está activo.


en los vehículos con sistema ABS, el frenomotor es desactivado durante la actuación del ABS; sin embargo, la luz indicadora  (freno-motor) permanece encendida.

Desconexión del mando del freno-motor por el pedal del freno

ATENCIÓN

Mantenga el freno-motor desactivado al transitar por pistas resbaladizas o que presenten riesgo de acuaplaneo, pues en esas condiciones, la actuación del freno-motor puede hacer que el vehículo derrape.

En pistas de buena adherencia, mantenga activo el freno-motor por el pedal del freno para asegurar su funcionamiento y para proporcionar un frenado más eficiente del vehículo.

- ▶ Active el interruptor de freno-motor en posición superior  (mando del freno-motor por el pedal del freno - desconectado).

Se desactiva el mando del freno-motor por el pedal del freno de servicio.

Sistema de cambio de marchas

Los vehículos pueden ser equipados con los siguientes agregados:

- Caja de cambios manual ZF 5S-580 BO con 5 marchas hacia delante, sincronizadas, y una atrás (ejecución de serie).
- Caja de cambios automática Allison serie 2100 con 5 marchas hacia delante y una marcha atrás (ejecución especial).

Caja de cambios manual

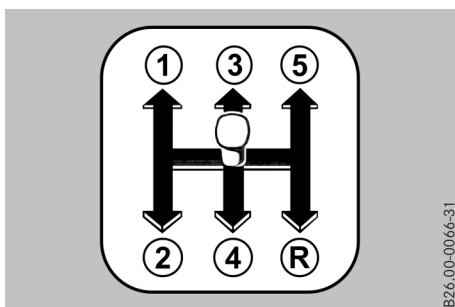


Diagrama de cambio de marchas, cajas de cambios ZF 5S-580 BO

Cuando la caja de cambios está en punto muerto, la palanca de cambios queda en la posición para engranar la 3ª y 4ª marchas.

Controles en general

Cambios de marchas



Observe siempre las indicaciones a seguir para evitar daños en la caja de cambios, en el motor o en el embrague.

- Para empezar el recorrido del vehículo, engrane siempre la 1ª marcha en la caja de cambios.
- Evite mantener la rotación del motor muy elevada o muy baja por un tiempo muy prolongado.

- Engrane la marcha solamente con el motor en ralentí y el vehículo parado.

- Cuando vaya efectuar el cambio para una marcha más reducida, cerciórese que la rotación del motor no alcance la gama de peligro (en rojo) en la escala del tacógrafo. En este caso, mantenga el pedal del embrague accionado y engrane una marcha más alta, adecuada a la rotación del motor o, reduzca la velocidad del vehículo.

- Después de cambiar de marcha, suelte la palanca de cambios. No apoye su mano o el brazo en la palanca de cambio de marchas.

► Accione totalmente el pedal del embrague.

► Sin forzar, mueva la palanca de cambios suavemente para engranar la marcha deseada, sin efectuar doble embrague, sin acelerar cuando esté en punto muerto, y sin intentos de engranes a través de golpes alternados.

- ▶ Suelte lentamente el pedal del embrague y presione el pedal del acelerador.
- ❶ Observe siempre el tacómetro mientras conduce y trate de mantener la rotación del motor, siempre que sea posible, dentro del margen de funcionamiento económico (en la escala del tacómetro banda verde).

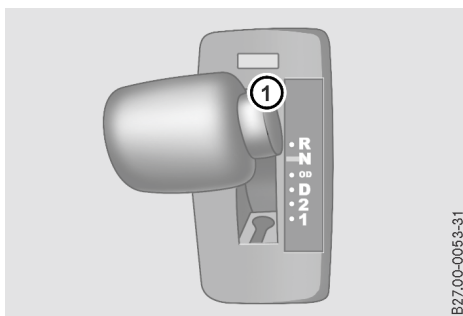
Maneje con la marcha mas alta posible acoplada, pero siempre reduzca a marchas inferiores en el tiempo correcto al acercarse a bajadas o subidas.

Cambie de marchas sólo cuando sea absolutamente necesario y, si es posible, salte las marchas.

- ❶ Cuando la caja de cambios esté en punto muerto, la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo exhibe la indicación N (neutro).

Caja de cambios automática

Selector de marchas de palanca (caja de cambios automática Allison serie 2100)



B27,00-0053-31

❶ Botón de bloqueo de la palanca

Para accionar la palanca selectora, apoye la mano sobre la empuñadura de la palanca, pulse el botón de bloqueo y mueva la palanca a la posición de marcha deseada.

La selección de cualquier posición de marcha de avance se puede hacer con el vehículo transitando en cualquier velocidad. El cambio a una marcha inferior no ocurrirá mientras la velocidad del vehículo no sea compatible.

R (marcha atrás)

Posicione la palanca selectora en R para seleccionar la marcha atrás. Seleccione o desacople la marcha atrás solamente con el vehículo completamente parado y el motor funcionando en ralentí.

N (neutro)

La palanca selectora debe ser posicionada en N (neutro) para accionar el arranque del motor, para desconectar el motor y cuando sea necesario mantener el vehículo parado por más de 5 minutos con el motor funcionando.

Con la caja de cambios automática en neutro no hay transmisión de fuerza del motor al eje propulsor.

OD (overdrive)

Coloque la palanca selectora en posición OD (overdrive) para conducir el vehículo en las condiciones que permiten velocidades medias elevadas.

D (marchas de avance)

Coloque la palanca selectora en D (marchas de avance) para conducir el vehículo en las condiciones normales de tránsito.

2 (Marchas 1-2)

Coloque la palanca selectora en 2 (marchas 1-2) para conducir el vehículo en condiciones de tránsito urbano intenso o en declives acentuados.

La transmisión opera sólo en 1ª y 2ª marchas y los cambios entre esas marchas ocurren automáticamente.



El efecto de frenado del motor se puede aprovechar en 2ª marcha hasta el límite de rotación máxima admisible del motor.

1 (Marcha 1)

Coloque la palanca selectora en 1 (marcha 1) para transitar en condiciones de mucho barro o nieve espesa, para conducir el vehículo en declives muy acentuados o para maniobrar el vehículo en espacios estrechos.

La transmisión opera solamente en la 1ª marcha proporcionando al vehículo los niveles máximos de par motor y de frenado del motor.

Indicación de advertencia CHECK TRANS - verificar la transmisión (caja de cambios automática Allison serie 2100)

-  Si la indicación de advertencia  (CHECK-TRANS - verificar la transmisión automática) es exhibida en la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo del vehículo durante la conducción del mismo, será la indicación de alguna irregularidad de funcionamiento de la caja de cambios. El módulo electrónico de control de la transmisión registrará un código de fallas, y los cambios de marchas podrán quedar limitados.

Operación del vehículo equipado con caja de cambios automática

ATENCIÓN

Si usted tiene que dejar el vehículo con el motor funcionando, aunque sólo sea por un rato, ponga la caja de cambios en neutro y aplique el freno de estacionamiento, de lo contrario, el vehículo puede desplazarse y causar un accidente con lesiones graves o fatales.

Siempre que tenga que estacionar, coloque la caja de cambios en neutro, aplique el freno de estacionamiento y, si es necesario, calce las ruedas del vehículo para evitar que se desplace accidentalmente.

ATENCIÓN

No cambie de N (neutro) para D (marchas hacia delante) o para R (marcha atrás) con el pedal del acelerador accionado, pues en esta condición, si el acelerador es suelto en los próximos 3 segundos, la caja de cambios acoplará una marcha. Eso puede causar un repentino desplazamiento del vehículo y provocar un accidente. Todavía en esta condición, si la rotación del motor sobrepasa las 900/min., la caja de cambios inhibirá el acople de marchas y permanecerá en neutro.

No conduzca el vehículo con la caja de cambios en neutro. Esa práctica, además de causar daños a la caja de cambios, puede causar también la pérdida de control del vehículo y resultar en accidentes.

ATENCIÓN


Al transitar en pistas con superficie resbaladiza, acelere o desacelere moderadamente y no haga cambios a marchas inferiores, pues estos procedimientos pueden causar la pérdida de adherencia de las ruedas motrices y hacer que el vehículo derrape.



Si la temperatura del aire exterior está muy baja, antes de empezar la operación del vehículo, haga funcionar el motor por algunos minutos con la caja de cambios en neutro para precalentar el aceite de la transmisión. Al no observar ese procedimiento, pueden ocurrir fallas en la operación de la caja de cambios, bien como la reducción de su vida útil.

No deje la caja de cambios automática en D (marchas hacia delante), en OD (overdrive) o en R (marcha atrás) por más de 5 minutos con el vehículo parado y el motor en ralentí. Esa condición puede causar recalentamiento y daños a la caja de cambios. Si hay que dejar el vehículo parado o con el motor funcionando por más de 5 minutos, coloque la caja de cambios en neutro.



Si al conducir el vehículo se enciende la luz indicadora  (temperatura de la caja de cambios automática) está indicando que hay recalentamiento de la transmisión. Pare inmediatamente el vehículo en un lugar seguro, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito y verifique:

- el nivel de aceite de la caja de cambios automática,
- el nivel del líquido de refrigeración del motor.

Si el sistema de refrigeración está en orden y el nivel de aceite de la caja de cambios está correcto, coloque la transmisión en neutro y acelere el motor a una rotación de 1.200 a 1500 r.p.m. Este procedimiento deberá reducir la temperatura de la caja de cambios a las condiciones normales de operación en 2 ó 3 minutos.

No siga conduciendo el vehículo cuando la temperatura de la caja de cambios automática esté muy elevada, ya que el recalentamiento puede causar daños severos a la caja de cambios.

Si la temperatura de la caja de cambios automática sigue elevada, lleve el vehículo para reparaciones a un taller especializado y calificado que tenga los conocimientos y herramientas necesarios para que haga las reparaciones requeridas.

Para empezar la marcha del vehículo:

- ▶ Accione el arranque y deje el motor funcionando en marcha lenta (▷ página 153).
- ▶ Accione totalmente el pedal del freno de servicio, desaplique el freno de estacionamiento y accione el selector de marchas en la posición D (marchas hacia delante) o, en la posición R (marcha atrás).
- ▶ Espere de 1 a 2 segundos y, entonces, suelte el pedal de freno y accione el pedal del acelerador.

Al empezar la marcha del vehículo hacia adelante, la caja de cambios acopla inicialmente la 1ª marcha y, a medida que la velocidad del vehículo aumenta, las marchas se cambian automática y sucesivamente en orden creciente hasta la

marcha más alta disponible, proporcionando el vehículo un comportamiento adecuado de marcha en, prácticamente, todas las situaciones de conducción.

Al reducir la velocidad, las marchas se cambiarán automáticamente en orden decreciente.

La posición del acelerador influye sobre el tiempo de cambios de marchas. Pisando el acelerador a fondo, los cambios de marchas ocurren en rotaciones más elevadas del motor. Con el acelerador parcialmente activado, los cambios de marchas ocurren en rotaciones más bajas.

Si es necesario forzar el cambio para una marcha inferior, por ejemplo, para retomada de velocidad en un adelantamiento, pise totalmente el pedal del acelerador para activar la función de "kick-down". Si es necesario, esta maniobra anticipa el cambio a una marcha más reducida.

En paradas breves, en el tránsito o para embarque y desembarque de pasajeros, se puede dejar la caja de cambios en la posición de marcha acoplada y mantener el vehículo parado accionándose el freno de servicio (o el freno de parada, si es disponible), sin acelerar.

En paradas más demoradas, coloque la caja de cambios en neutro y active el freno de estacionamiento. Para reiniciar la marcha del vehículo, desactive el freno de estacionamiento y accione el pedal del acelerador.

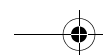
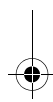
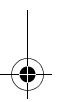
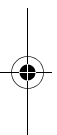
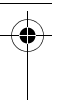
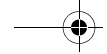
En subidas acentuadas, podrá ocurrir cambios alternados entre las marchas superiores e inferiores debido a la fuerza de

tracción inadecuada a las marchas en cuestión. Para evitar este inconveniente, reduzca un poco la rotación del motor.

Desatascar el vehículo equipado con caja de cambios automática

Si el vehículo se atasca en la arena o en el barro, intente removerlo con movimientos alternados hacia adelante y hacia atrás.

- ▶ Accione la tecla D (marcha hacia delante), acelere levemente, haciendo el vehículo desplazarse lo máximo posible hacia delante, y aplique el freno de servicio.
- ▶ Suelte el acelerador y accione la tecla R (marcha atrás).
- ▶ Suelte el pedal de freno y acelere levemente, haciendo que el vehículo se desplace lo máximo posible hacia atrás, y accione de nuevo el pedal de freno..
- ▶ Repita el procedimiento, alternando la marcha hacia delante y hacia atrás, haciendo el vehículo desplazarse en distancias cada vez mayores, hasta conseguir retirarlo del atolladero.



Informaciones de conducción	180
Llenado de combustible y de AdBlue®	185
Operación durante el invierno	189
Lubricantes recomendados por Mercedes-Benz	191
Productos de servicio	192
Limpieza y cuidados	201
Mantenimiento	204

Informaciones de conducción

Ablande

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



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

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

Durante la conducción del vehículo, observe sistemáticamente las indicaciones de control en el tablero de instrumentos.

Al transitar en vías mal conservadas o no pavimentadas, asegúrese de que las ruedas motrices tengan siempre una adherencia suficiente con el suelo. No permita que las ruedas motrices resbalen (riesgo de daños en el diferencial).



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

Algunos obstáculos pueden no ser reconocidos a tiempo y los desniveles del suelo no pueden evaluarse correctamente.

Obstáculos como, por ejemplo, surcos profundos en el suelo pueden deteriorar:

- los ejes
- los árboles de la transmisión
- los tanques de combustible y de AdBlue®
- los depósitos de aire comprimido
- el motor
- la caja de cambios

Por lo tanto, en vías mal conservadas, conduzca siempre lentamente. Eventualmente podrá ser necesario la orientación de otra persona para pasar sobre determinados obstáculos.

Observe siempre la distancia entre el vehículo y el suelo. Siempre que sea posible, evite pasar sobre obstáculos.

Conducción del vehículo en regiones alagadas

Al principio, la conducción del vehículo en regiones inundadas no es recomendada, pues, además de afectar la seguridad del vehículo, de sus ocupantes o de la carga transportada, es del riesgo del vehículo ser arrastrado por eventuales fuertes corrientes de agua, pueden ocurrir graves daños al motor, en la transmisión y en los componentes de los cubos de rueda.

Entretanto, si es necesario transitar el locales inundados, observe que la travesía puede ser efectuada, desde que la altura de la agua - considerándose las ondas formadas por otros vehículos - no sobrepasen la mitad de la altura de las ruedas del vehículo, y esté a una velocidad de, en lo máximo 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, causando el flujo de agua por el escape y causando posibles daños materiales.

Preste atención también, que después de transitar en regiones inundadas, se debe de providenciar la lubricación del vehículo, bien como examinar los aceites de los agregados y la grasa de los cubos de las ruedas sobre una eventual contaminación por la agua. Recomendamos, también, que sea efectuada una comprobación en el conjunto de frenos de las ruedas, para eliminar sustancias abrasivas eventualmente retenidas en los componentes de freno que, además de perjudicar el funcionamiento, pueden causar el desgaste prematuro de las piezas.

Inmediatamente después de transitar por regiones alagadas, observe que los componentes del freno de las ruedas están encharcados reduciendo considerablemente la eficiencia de frenado del vehículo.

Consumo de combustible

El consumo de combustible depende:

- del tipo de vehículo
- del estilo de conducir
- de las condiciones de operación
- del tipo y calidad del combustible que se usa.

Tipo de vehículo

Los siguientes factores afectan el consumo de combustible:

- tamaño, diseño de la banda de rodadura, presión y condiciones de los neumáticos
- carrocería
- relación de la transmisión del tren de fuerza
- equipamientos adicionales (aire acondicionado, calentamiento auxiliar, ventilador de acoplamiento viscoso).

Estilo de conducir;

Para mantener bajo el consumo de combustible:

- evite aceleraciones y frenados frecuentes
- anticipase a las condiciones de la autopista y del tráfico
- siempre que sea posible, mantenga la rotación del motor dentro de la banda de rotación económica.

Condiciones de operación

El consumo de combustible aumenta en las siguientes condiciones:

- regiones montañosas
- tránsito urbano intenso y viajes cortas y frecuentes
- vehículo cargado
- funcionamiento prolongado del motor 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. Entretanto, si sospechar que el consumo de aceite lubricante está excesivamente alto, diríjase a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para evaluar el consumo de aceite.

Solamente adicione aceite en el cárter para restablecer el nivel máximo cuando el volumen de aceite del motor esté en el nivel mínimo o abajo. No agregue aceite en el cárter cuando el nivel de aceite esté entre el nivel máximo y mínimo.

Distribución de peso

La correcta distribución de peso sobre el vehículo es fundamental para una operación económica y segura. Para efectuar la carga correcta del vehículo, además de prestar atención a que su peso total (peso del chasis + peso de la carrocería + peso de la carga y peso de los pasajeros) no sea excedido, el peso debe ser distribuido de tal forma que el límite máximo de peso admisibles sobre los ejes delantero y trasero no sea excedido, y que el peso sea distribuido igualmente entre las ruedas del lado derecho y del lado izquierdo.

La capacidad técnica de peso bruto total y el peso máximo que se permisible en los ejes se indica en la placa de características del vehículo. Entretanto, al cargar el vehículo deben ser observados también los límites de peso establecidos por la legislación vigente donde el vehículo será utilizado (capacidad autorizada y legal), debiendo ser considerada siempre la capacidad de menor valor.

El exceso de peso o su distribución incorrecta sobre el vehículo altera su desempeño y su comportamiento operacional. Las características constructivas quedan perjudicadas, afectando la seguridad y la estabilidad del vehículo, además de elevar sus costos operacionales en consecuencia del desgaste prematuro de diversos componentes, entre los cuales destacamos: neumáticos, frenos, muelles o ballestas, amortiguadores, sistema de la dirección y el aumento del consumo de combustible.

- ❶ Específicamente para el Brasil, la plaqueta de identificación indica también la capacidad de peso legal y

autorizado por la legislación brasileña, siendo estos los valores que deben ser respetados para la circulación del vehículo en vías públicas.

En otros países, consultar la legislación local sobre los pesos máximos admisibles.

Limitación de velocidad

ATENCIÓN

Se conducir el vehículo con exceso de velocidad, la seguridad de conducción se queda seriamente afectada. El freno del vehículo puede fallar en situaciones de emergencia y los neumáticos pueden explotar debido a las elevadas cargas causadas por el exceso de velocidad. Usted puede perder el control del vehículo y causar un accidente, en particular si el vehículo está con peso y transitando en declives largos y acentuados.

El conductor es el responsable de asegurar que no se sobrepase el límite máximo de velocidad establecido. Engrane una marcha adecuada y utilice de forma convenientemente el frenomotor y el freno de servicio para controlar la velocidad del vehículo en declives extensos y bien inclinados.

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 se llega a la velocidad máxima limitada electrónicamente, la función de limitación de velocidad actúa para evitar que se sobrepase la velocidad parametrizada en

condiciones de aceleración (considere esta característica antes de adelantarse a otro vehículo).

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 en garantizar que no se sobrepase la velocidad máxima limitada electrónicamente, 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 Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

Chicharra de alarma

La chicharra de alarma suena simultáneamente con el accionamiento de determinadas luces de aviso, o con la exhibición de indicaciones de advertencia en la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo del vehículo, y la luz STOP se enciende cuando:

- La presión neumática en los depósitos del sistema de freno está muy baja. No coloque el vehículo en movimiento o deténgalo inmediatamente en un lugar seguro, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.
- El nivel del líquido de refrigeración está muy bajo, o si la temperatura máxima admisible del líquido de refrigeración (máximo 105°C) es excedida. La seguridad de funcionamiento del motor está comprometida.

- La presión de aceite o el nivel de aceite del motor está muy bajo. Estacione inmediatamente el vehículo con seguridad y desconecte 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 la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo exhibir la indicación de advertencia de baja presión de aceite o del nivel del mismo muy bajo y la chicharra de alarma suena, la seguridad de funcionamiento del motor está en peligro. Riesgo de daños inmediatos en el motor. No coloque el vehículo en movimiento o estacione lo más breve posible, considerando las condiciones de la carretera y del tránsito, y pare inmediatamente el motor.

Determine la causa de la falla.

Providencie para que el defecto sea verificado y reparado en un taller especializado y cualificado.

Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar los servicios de mantenimiento.

Llenado de combustible y de AdBlue®

Abastecimiento de combustible diesel

ATENCIÓN

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

El combustible diesel es tóxico y perjudicial a la salud.

- Cuide para que el combustible no entre en contacto con su piel, ojos o ropas.
- No inhale vapores de combustible diesel.
- Mantenga el combustible diesel lejos del alcance de los niños.
- En caso de contacto con el combustible diesel:
- Si el combustible entra en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con mucha agua limpia y consulte un médico;
- Lave inmediatamente con agua y jabón las partes afectadas del cuerpo.
- Cambie inmediatamente las ropas que hayan entrado en contacto con el combustible.
- En caso de ingerir el combustible, consulte inmediatamente un médico.



Abastecer el vehículo con combustible diesel almacenado en bidones o recipientes similares puede introducir impurezas en el sistema de combustible. Esto puede causar fallas de funcionamiento en el sistema de combustible.

Filtre el combustible antes de repostar el vehículo.

Abastezca el vehículo solamente con el combustible diésel recomendado. No agregue otros combustibles, disolventes o aditivos al diesel.



Purgue diariamente la agua acumulada en el pre-filtro de combustible con separador de agua (► página 229).



Vehículos con motor conforme (euro 5):

Abastezca solamente con combustible diésel con bajo tenor de azufre (combustible diésel S50 o S10).

En ninguna hipótesis llene el tanque con diesel con alto nivel de azufre, bajo pena de causar daños al motor.



Vehículos con motor conforme (euro 5):

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

No mezcle nunca diesel con el AdBlue®.

Informaciones sobre el combustible diésel recomendado (> página 196).

Operación

Nota relativa al medio ambiente

Si no se manipula el combustible adecuadamente, éste puede volverse un riesgo, tanto para las personas cuanto 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® (Agente Reductor Líquido de NOx Automotivo)

Solamente en los vehículos con motor conforme (euro 5)



ATENCIÓN

- Evite que el producto AdBlue® entre en contacto con su piel, ojos o ropas;
- Tenga el cuidado de que los niños se mantengan lejos del producto AdBlue®.

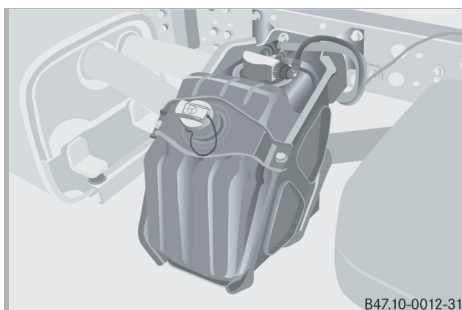
Si usted u otras personas entran en contacto con AdBlue®:

- En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua abundante y limpia, y si es necesario, consulte un médico.
- Lave inmediatamente las partes afectadas de la piel con mucha agua limpia.
- En caso de ingestión de AdBlue®, lave inmediatamente la boca con agua limpia y beba mucha agua. Si es necesario, consulte un médico.

ATENCIÓN

Si se retira la tapa del depósito de AdBlue® con el AdBlue® caliente, esto puede liberar vapores de amoníaco. Los vapores de amoníaco tienen un olor penetrante e irritan sobre todo la piel, las mucosas y los ojos. 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.



Tanque de AdBlue®





El tanque de AdBlue® se debe repostar únicamente con ese producto. La introducción de cualquier otro producto en el depósito causara graves daños al sistema de pos tratamiento de los gases del escape.




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

No mezcle nunca diesel con el AdBlue®.

El volumen de AdBlue® que hay en el tanque se puede ver en el instrumento indicador de combustible en el tablero de instrumentos (▷ página 185).

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

Informaciones sobre AdBlue® (▷ página 185).

-  El funcionamiento del motor sin AdBlue® eleva considerablemente los índices de emisiones de gases y el vehículo deja de cumplir las exigencias legales de protección al medio ambiente. La conducción del vehículo en vías públicas, en estas condiciones, es una infracción al código de tránsito, y sujeta al infractor a multas y a otras sanciones previstas por la legislación.

Nota relativa al medio ambiente



El AdBlue® es biodegradable.

Sin embargo, su manejo inadecuado representa un peligro para el medio ambiente. Evite que se arroje el producto AdBlue® a las redes de desagüe, en aguas de superficie y en aguas subterráneas o en el suelo.

Operación

Operación durante el invierno

Antes de comenzar el invierno:

- Compruebe si el líquido de refrigeración contiene anticongelante suficiente (▷ página 195)
- Cerciórese que el combustible utilizado es apropiado para las condiciones de invierno (▷ página 198)
- Si el motor está abastecido con aceite monoviscoso, cambie el aceite del motor por un lubricante adecuado para las condiciones de invierno (▷ página 194)
- 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 alta adherencia, apropiados para las condiciones de invierno.

Conducción del vehículo durante el invierno

Adapte su estilo de conducir a las condiciones de la ruta.



Vehículos sin sistema de control de tracción (ASR): Un cambio brusco en las características de la superficie de la pista, de baja adherencia, para alta adherencia, y el deslizamiento de las ruedas de tracción al mismo tiempo pueden dañar el diferencial. Evite el derrapaje de las ruedas de tracción.

- 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 permitir la conducción del vehículo en la nieve.

Trate siempre de conocer las determinaciones legales para el uso de cadenas antideslizantes.

Las cadenas antiderrapantes no componen el juego herramientas del vehículo.

Uso de cadenas antideslizantes

Las cadenas antideslizantes (no son suministradas con el vehículo) aumentan la tracción del vehículo en las carreteras en condiciones críticas.



ATENCIÓN

Dirigir muy rápido con las cadenas antideslizantes montadas en las ruedas puede resultar en el rompimiento de las cadenas y causar lesiones en otras personas o daños en el vehículo.

No conduzca el vehículo a velocidades elevadas cuando esté operando con 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 sean utilizadas solamente cadenas antideslizantes de calidad comprobada para evitar eventuales daños en el vehículo.

Operación

En los países donde el uso de cadenas antideslizantes es permitido, la legislación exige que las cadenas antideslizantes sean retiradas así que las condiciones de adherencia de las carreteras fueren restablecidas (superficie libre de nieve, hielo o lama). 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

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

Para los demás países, los lubricantes y líquidos recomendados y aprobados por Mercedes-Benz están relacionados en las prescripciones sobre productos de servicio Mercedes-Benz en el site:

<http://bevo.mercedes-benz.com>

Cualquier Concesionario, Taller Especializado Cualificado 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 del motor, aceites de transmisión, líquidos hidráulicos, grasas,
- aditivos anticongelantes, líquido de refrigeración,
- líquido de freno (para el sistema de accionamiento hidráulico del embrague),
- AdBlue® (Agente Reductor Líquido de NOx Líquido Automotivo para sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec®).

ATENCIÓN

Los productos de servicio presentan riesgo para la salud. Ellos contienen sustancias cáusticas y tóxicas. Observe las siguientes instrucciones cuando maneja los productos de servicio:

- Evite inhalar vapores. En ambientes cerrados, provea ventilación suficiente para evitar intoxicaciones.
- No permita que los productos de servicio entren en contacto con su piel, los ojos y ropas. Si eso llegara a ocurrir, lave las partes afectadas de la piel con agua y jabón para evitar quemaduras ácidas y otras heridas.
- 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 inmediatamente 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 servicio son altamente inflamables. Por lo tanto, hay que evitar fuego llamas expuestas y el acto de fumar al manipular los productos de servicio.
- Mantenga los productos de servicio lejos del alcance de los niños.

 **ATENCIÓN**

- 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, utilice solamente los productos sometidos a prueba y aprobados por Mercedes-Benz.

Los lubricantes recomendados por Mercedes-Benz están relacionados en el Cuaderno de Lubricantes, 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.

Preste una atención rigurosa a 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 manejados 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 alcantarillado;
- con las superficies de agua.

Observe las directrices de protección del medio ambiente. Deseche de forma ambientalmente responsable:

- con los productos de servicio usados;
- los embalajes y recipientes de los productos de servicio;
- las piezas que hayan sido contaminadas por productos de servicio tales como filtros o paños de limpieza.

Aceites de motor

Use solamente los aceites de motor recomendados por Mercedes-Benz, relacionados en el Cuaderno de Lubricantes. Estos aceites de motor poseen un alto patrón de calidad y tienen un efecto positivo:

- en el desgaste del motor
- en el consumo de combustible
- en la emisión de los gases del escape



Los daños que resulten del empleo de aceite de motor no aprobados, no tiene cobertura de la garantía Mercedes-Benz.

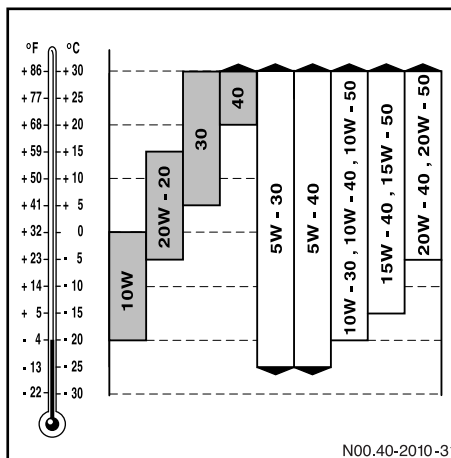
Cambio de aceite del motor

Los intervalos de cambio de aceite dependen de las condiciones de operación y de la calidad del aceite que se use en el motor. Preste atención a los intervalos del cambio de aceite prescritos en el manual de mantenimiento del vehículo.


Seleccione el tipo de viscosidad SAE del aceite de motor según la temperatura ambiente externa.




Si no está utilizando un aceite de viscosidad adecuada para la operación durante todo el año, cambie de aceite antes de comenzar el invierno y use un aceite de motor aprobado con la clase de viscosidad SAE adecuada para la temperatura exterior.



Clasificación SAE de aceite de motor

 aceites monoviscosos

 aceites multiviscosos

Adición de aceite en el motor

Cuando sea necesario adicionar aceite al motor para restablecer el nivel correcto, le recomendamos que sea utilizado aceite de la misma marca, de la misma calidad y de la misma clase de viscosidad SAE del producto utilizado en el último cambio de aceite.

Mezcla de aceite de motor

Si, eventualmente, es necesario adicionar aceite en el motor, y el producto debe ser de la misma marca, misma calidad y de la misma viscosidad, si no está disponible, reponga el aceite usando otro aceite mineral o sintético, pero, que sea aprobado.



La mezcla de aceites del motor de clasificaciones diferentes tiene un efecto negativo en los beneficios proporcionados por un producto de buena calidad.

Consideraciones sobre la calidad del aceite del motor



Si un aceite de calidad inferior es utilizado para completar el aceite del motor, deberá ser considerado que el intervalo de cambio de aceite deberá ser reducido para el intervalo prescrito para el aceite de calidad inferior.

Si un aceite de calidad superior es utilizado para completar el aceite del motor, el intervalo de cambio de aceite permanece conforme lo prescrito para el aceite de calidad inferior.

Líquido refrigerante



El líquido de refrigeración contiene sustancias nocivas a la salud. No ingerir líquido refrigerante. Si se ingiere líquido refrigerante, consulte inmediatamente al médico.

No deje que el líquido refrigerante entre en contacto con la piel, ojos o ropas. En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua limpia. Lave inmediatamente con agua y jabón las partes del cuerpo alcanzadas, y cambie inmediatamente las ropas impregnadas del líquido de refrigeración.



Nunca adicione solamente agua en el sistema de refrigeración del motor. Abastezca el sistema de refrigeración solamente con el líquido de refrigeración recomendado y previamente preparado.



Motores ISF Cummins®

Para los vehículos montados con motores ISFP Cummins®, utilizar solamente aditivo anticongelante y anticorrosivo de la Classe MB 325.0 para el líquido de refrigeración.

- i** Las informaciones abajo mencionadas son válidas solamente para los vehículos montados con motores **OM 924 LA**.

El sistema de refrigeración del motor debe ser abastecido con el líquido de refrigeración recomendado y adecuado para las condiciones climáticas de la región donde el vehículo será utilizado. En caso de

dudas, consulte a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para informarse sobre el líquido refrigerante más adecuado para su vehículo.

Líquido de freno

ATENCIÓN

El fluido de frenos que utiliza el sistema de accionamiento del embrague es altamente tóxico y no debe ser ingerido. Si se ingiere fluido de freno, consulte inmediatamente al médico.

No deje que fluido de freno entre en contacto con la piel, ropas u ojos.

Lave con agua limpia y abundante las partes del cuerpo alcanzadas por el líquido de freno y, si es necesario, consulte un médico.

Al cambiar el líquido de frenos, use siempre guantes y anteojos de seguridad.

Almacene el líquido de freno siempre en su envase original, correctamente tapado y lejos del alcance de los niños. Observe las instrucciones de seguridad cuando maneja fluido de frenos.

Utilice solamente las marcas de fluido de frenos probadas y aprobadas.

El punto de ebullición del fluido de frenos baja considerablemente durante todo su ciclo de vida debido a la continua absorción de la humedad de la atmósfera.

Adopte medidas para cambiar el fluido de freno del sistema de accionamiento del embrague anualmente.

Combustible diesel

ATENCIÓN

La adición de otros combustibles o diluyentes al combustible diésel, además de dañar los componentes del sistema de inyección y de pos tratamiento de los gases del escape, baja el punto de fulgor del combustible diésel, tornándolo altamente inflamable.

No agregue otros combustibles o disolventes al diésel.

El diésel es inflamable. Evite fuego y llamas expuestas, y prohíba de fumar cuando esté manoseando el combustible diésel.

Use solamente combustible diésel vehicular disponible comercialmente. El uso de otros combustibles tales como combustible diésel marítimo, etc., no es permitido.

- i** Los vehículos con motorización conforme (euro 5) deben ser obligatoriamente abastecidos con combustible diésel con bajo tenor de azufre (combustible diésel S50 o S10).



Si tiene que abastecer el vehículo con combustible diésel almacenado en tambores o en otros recipientes, filtre el combustible antes de su utilización para prevenir eventuales fallas de funcionamiento debido a impurezas contenidas en el combustible.

No agregue aditivos al combustible diésel porque ellos pueden producir fallas en el funcionamiento y daños en el motor. Los daños causados por el uso de tales aditivos no son cubiertos por la garantía de Mercedes-Benz.

Calidad del combustible diésel

Abastezca el vehículo solamente en gasolineras de servicio de confianza que disponen de combustibles de calidad comprobada.



Vehículos con motorización conforme (euro 5):

Para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de pos tratamiento de los gases del escape Bluetec5[®], los vehículos con motorización conforme (euro 5) deben ser obligatoriamente abastecidos con combustible diésel de bajo tenor de azufre (**abastezca solamente con el combustible diésel S50 o S10**). El uso de combustible diésel con alto tenor de azufre, además de aumentar de forma considerable los niveles de emisiones gaseosas y materiales particulados, dejando el vehículo en descuerdo con las exigencias legales, causa daños en los componentes del sistema de inyección y de pos tratamiento de los gases del escape y aumenta el desgaste de los cilindros y de las llantas de segmento en los émbolos de los motores.

- i** Combustible diésel S50 (contenido de azufre igual a 50 ppm o 0,005% en peso)
- i** Combustible diésel S10 (contenido de azufre igual a 10 ppm o 0,001% en peso)



Vehículos con motorización conforme (euro 5):

En ninguna hipótesis rellene el tanque con combustible diesel S500 ó S1800 bajo pena de causar daños al motor.

Diesel para uso en bajas temperaturas

En Brasil, el diesel disponible comercialmente atiende a las condiciones climáticas de todas las regiones y no requiere adición de cualquier tipo de aditivo.

En países en que el invierno generalmente es más riguroso, presentando temperaturas extremadamente bajas, asegúrese que el diesel comercializado tenga propiedades de fluidez adecuadas para estas condiciones. En caso de dudas, consulte un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

- ❗ No adicione ningún aditivo, diluyentes u otros combustibles al combustible diésel, pues estos productos perjudican las propiedades de fluidez y densidad del combustible diésel y, consecuentemente, pueden causar daños al sistema de inyección en el motor.

AdBlue®

El AdBlue® es un producto líquido no inflamable, no tóxico, incoloro, inodoro y insoluble en agua.



Use el AdBlue® recomendado, producido según la norma DIN 70070. No agregue ningún aditivo al AdBlue®.

Si, al repostar, el AdBlue® entra en contacto con superficies pintadas o superficies de aluminio, lave las partes afectadas inmediatamente con mucha agua.



No mezcle ningún aditivo al AdBlue® ni diluya el AdBlue® con agua. Esto puede afectar el funcionamiento del sistema de postratamiento de gases de escape BlueTec5®.

Los daños derivados del uso de dichos aditivos o de mezcla de agua, resultan en la pérdida de los derechos de garantía.

Nota relativa al medio ambiente



El AdBlue® es biodegradable.

Sin embargo, su manejo inadecuado puede representar un peligro para el medio ambiente. Evite que se arrojen grandes cantidades de AdBlue® a las redes de desagüe, en aguas de superficie y en aguas subterráneas o en el suelo.

AdBlue® en temperatura exterior elevada

Si el AdBlue® en el tanque, se calienta por mucho tiempo a una temperatura superior a 50°C (por ejemplo, debido a la incidencia directa de rayos solares), pueden surgir vapores de amoníaco debido a la descomposición del AdBlue®.

Si se retira la tapa del tanque de AdBlue® con el AdBlue® caliente, esto puede liberar vapores de amoníaco. Los vapores de amoníaco tienen olor penetrante e irritan sobretodo 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 pueden hacer que se formen cristales de AdBlue® en el tubo flexible entre el motor y el silenciador. 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®



Tanques de aluminio, de cobre, de ligas de cobre, bien como de acero sin aleación o galvanizados, no son adecuados para almacenar el AdBlue®. Si se almacena el AdBlue® en esos depósitos el producto puede disolver los componentes de esos metales y destruir el sistema de postratamiento de los gases de escape BlueTec5®.

Los daños causados por metales disueltos por el AdBlue® debido a su almacenamiento en depósitos inadecuados no tienen cobertura de la garantía Mercedes-Benz.

Para almacenar AdBlue®, use únicamente depósitos de elevada aleación de acero Cr-Ni o acero Mo-Cr-Ni, según la norma DIN NE 10088-1/2/3, o tanques de plástico de polipropileno o polietileno.

- ❗ Si elige mantener algún stock del producto AdBlue®, manténgalo en su envase original y observe su plazo de validez de 12 meses a partir de su fecha de fabricación. Hay que mantener el producto AdBlue® en ambientes protegidos de los rayos solares, en temperatura ambiente inferior a 30°C. En temperaturas ambientes superiores a 30°C, la calidad del producto AdBlue® puede estar comprometida.

Descarte del AdBlue®

Para descartar el AdBlue®, respete las leyes y normas específicas de cada país.

Nota relativa al medio ambiente

Descarte el AdBlue® respetando las normas de protección al medio ambiente.

Pureza del AdBlue®

El grado de pureza del AdBlue® es extremadamente importante para evitar fallas de funcionamiento del sistema de postratamiento de gases de escape BlueTec5®.

Si, por ejemplo, en caso de una reparación, hay que bombear el AdBlue® para afuera del tanque, el mismo no podrá ser reutilizado, pues ya no se puede garantizar su grado de pureza.



La contaminación del AdBlue® (por ejemplo, con lubricantes y otros líquidos, productos de limpieza, polvo) puede causar valores de emisión elevados, fallas de funcionamiento y daños al catalizador o al 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 la manipulación 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 hacerlo caer y causar 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 utilice queroseno, alcohol o jabón de acción excesivamente cáustica, pues estos productos dañan 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 estaciones de lavado o en estaciones en las gasolineras destinados para esta finalidad, donde, probablemente, son observadas las medidas de protección al medio ambiente.

Deseche los recipientes y embalajes de los productos de limpieza y otros materiales utilizados en la limpieza del vehículo de manera ambientalmente responsable.

Componentes eléctricos y electrónicos



Dependiendo de la ejecución, el vehículo puede estar equipado con una serie de módulos electrónicos, tales como: gestión del motor, gestión del vehículo y motor, pedal del acelerador, tablero de instrumentos, ABS, retardador, caja de cambios automática, entre otros.

Cuando vaya lavar el vehículo, trate de identificar los módulos electrónicos en él montados, y evite dirigir chorros de agua, bien como pulverizar productos de limpieza sobre los módulos y en sus respectivos conectores. Para mayor seguridad, siempre que sea necesario, proteja de forma conveniente los módulos electrónicos del vehículo, enrollándolos con un plástico para evitar infiltración de agua.

Evite, también, dirigir chorros fuertes de agua en los faros, linternas, alternadores y motor de arranque, para evitar eventuales daños o fallas de funcionamiento en estos componentes.

No tire agua en la centralita del vehículo.

Limpieza interna del vehículo

- ▶ Para conservar los componentes del acabado interno del vehículo, vea las instrucciones del fabricante 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 utilice productos químicos o abrasivos, tales como alcohol, diluyentes, productos a base de cloro, saponáceos, etc., pues los mismos dañifican el tablero y 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



Si va a lavar la parte externa del vehículo, evite apuntar chorro de agua a la abertura de admisión de aire del motor. Si es posible, proteja la abertura de admisión de aire del motor con un plástico para evitar la entrada de agua en el filtro de aire.

Si, eventualmente, ocurre infiltración de agua en el filtro de aire, remueva y seque completamente los elementos filtrantes (por ejemplo: con un secador de cabellos o dejándolos expuestos a los rayos del sol) y el interior de la carcasa 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.

- i** La abertura de admisión de aire del motor viene configurada por el fabricante de la carrocería del vehículo.

Limpieza del motor

! cuando usar equipamientos de alta presión o equipamientos de vapor para limpieza, no dirija los chorros del equipamiento de limpieza directamente para 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 unos de 70 cm para eyectores de chorros circulares
- próximo de 30 cm para eyectores de chorros cónicos de 25° y chorros de fuerza concentrada

Mantenga el chorro de agua en constante movimiento. Para prevenir daños, no apunte el chorro de agua directamente a:

- juntas de las puertas
- mangueras o tuberías de freno
- componentes eléctricos
- conectores eléctricos
- retenedores u obturadores
- neumáticos
- juntas de goma en general
- colmena del radiador de agua y de aire

Mantenimiento

Servicios de mantenimiento

ATENCIÓN

Antes de ejecutar los servicios de mantenimiento y reparos, cerciórese de estar familiarizado con las instrucciones contenidas en las publicaciones técnicas referentes a las instrucciones de operación y en las informaciones técnicas para el taller.

Trate de familiarizarse también con las disposiciones legales sobre seguridad del trabajo y normas de prevención de accidentes. De lo contrario, usted puede tener dificultades en reconocer situaciones de peligro y sufrir lesiones o causar lesiones en otras personas.

Siempre que 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 utilice el gato del vehículo para soportar el vehículo por mucho tiempo. Existe el peligro del gato ceder y, en este caso, el vehículo puede resbalar y usted y otras personas pueden sufrir lesiones graves, o el vehículo o sus componentes pueden ser dañados. El gato del vehículo fue proyectado solamente para levantar el vehículo por un corto intervalo de tiempo, para posibilitar el reemplazamiento de una rueda.

Eventuales servicios y verificaciones en el compartimiento del motor deben ser realizados, de modo general, con el motor parado.

Los servicios que requieren el funcionamiento del motor deben realizarse con extremo cuidado para evitar accidentes. No se aproxime del 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 del escape contienen monóxido de carbono, altamente venenoso, que puede ser fatal cuando sea inhalado.

Providencie para que los servicios de mantenimiento sean siempre ejecutados en un taller especializado y cualificado que tenga las herramientas y los conocimientos necesarios para ejecutar los trabajos.

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 y calificado.

Como todo equipamiento técnico, el vehículo también requiere cuidados y mantenimiento. El volumen y los intervalos de los servicios de mantenimiento dependen, principalmente, de las diversas condiciones de operación del vehículo.

El Manual de Mantenimiento que acompaña el vehículo contiene:

- el volumen y los intervalos de los servicios de manutención
- indicaciones sobre garantía, productos de servicio y servicios de mantenimiento.

Cuando el servicio de mantenimiento es realizado en un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz, el responsable por el servicio debe confirmar, en el manual de mantenimiento, los trabajos por él realizados.

Conocimientos específicos que no constan en este manual de operación son, sin embargo, necesarios para la ejecución de los servicios de mantenimiento. Nosotros recomendamos que los servicios de mantenimiento sean ejecutados solamente por personal cualificado.

Providencie para que los servicios de mantenimiento sean realizados en un taller especializado y cualificado, en los intervalos prescritos en el plan de mantenimiento del vehículo, de acuerdo con la categoría de mantenimiento del vehículo.

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 y calificado.

- 1** Asegúrese que las piezas de reposición sean adecuadas para el vehículo. El uso de piezas inadecuadas puede:
- cambiar las características originales del vehículo homologado;
 - esto va proporcionar un posible riesgo en la seguridad de operación y de circulación del vehículo en vías públicas;
 - afectar de forma adversa los niveles de emisiones gaseosas y de ruido del vehículo.

Estos factores pueden causar la invalidación de la licencia de circulación del vehículo en diversos países.

Para su seguridad, exija siempre piezas y accesorios genuinos Mercedes-Benz.

Nota relativa al medio ambiente



Si, por cuestiones operacionales, es necesario que usted mismo ejecute algunos servicios de mantenimiento, observe siempre los requerimientos para protección al medio ambiente. Usted debe prestar atención a las exigencias legales para desechar los productos de servicio, por ejemplo: aceite del motor), bien como todas las piezas que estén en contacto con estos productos. Caso sea necesario, trate de obtener informaciones adicionales para desechar correctamente estos productos.

Deseche envases vacíos, trapos de limpieza y productos de servicio siempre de una manera ambientalmente correcta.

No mantenga el motor en marcha con el vehículo parado más tiempo que el necesario.

Sistema neumático



Fugas de aire en el sistema neumático del vehículo causan el aumento excesivo en el factor de utilización efectiva del compresor de aire y, consecuentemente, pueden causar las siguientes fallas:

- carbonización excesiva en el émbolo del compresor, en la válvula y en la región de exhaustión;
- desgaste prematuro del cilindro y de las llantas de segmento del émbolo del compresor, resultando en el pasaje de aceite para el sistema neumático;
- ruptura de la válvula de escape y de la lamela o sea la lámina de admisión del compresor (este caso requiere la inmovilización inmediata del vehículo para reparos)
- danos en las válvulas del sistema neumático debido a la contaminación por aceite del motor;
- aumento del consumo de combustible.

Por lo tanto, si notar alguna fuga de aire en el sistema neumático del vehículo, providencie inmediatamente para que el sistema sea verificado y reparado en un taller especializado y cualificado, que tenga los conocimientos especializados necesarios y herramientas 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 y calificado.

Montaje de dispositivos neumáticos adicionales



El montaje de dispositivos neumáticos adicionales aumenta de forma significativa la exigencia de aire comprimido.

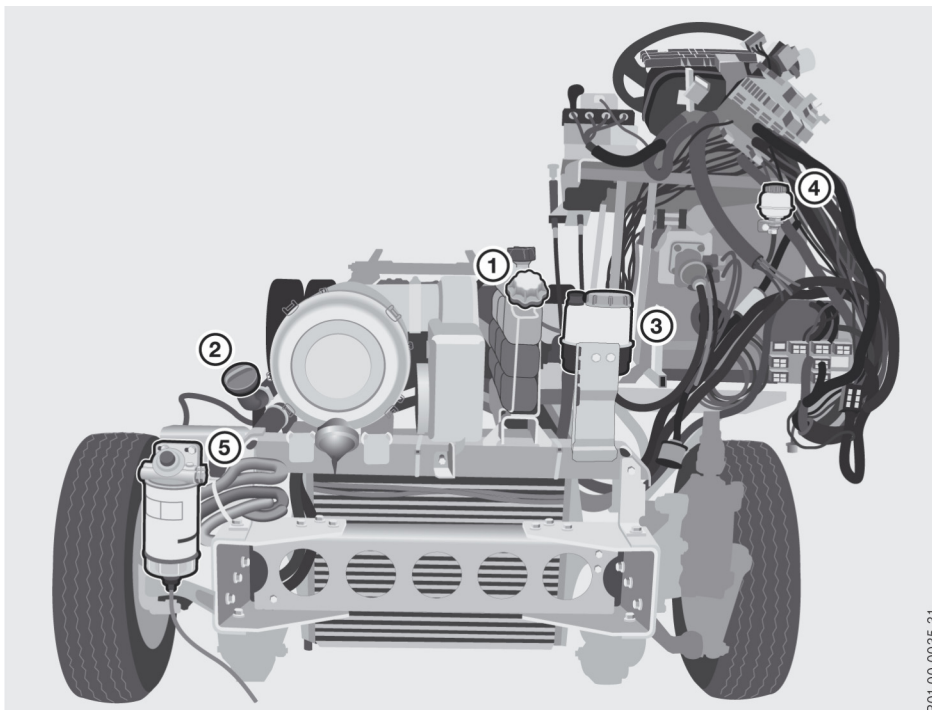
Por lo tanto, para cualquier tipo de implementación con dispositivos neumáticos, hay que rever el sistema de suministro de aire para garantizar el funcionamiento adecuado de los sistemas neumáticos. Consulte su Concesionario Mercedes-Benz.

Depósitos neumáticos con válvulas de drenaje manual



Los depósitos neumáticos con válvula de drenaje manual (ejecución especial) se deben drenar regularmente en los servicios periódicos de mantenimiento.

Puntos de mantenimiento frontal



B01.00-0035-31

Operación


Puntos de mantenimiento (LO 916)

- | | |
|---|--|
| ① | Tapa de expansión del líquido de refrigeración |
| ② | Tapa de la boca de llenado de aceite del motor |
| ③ | Depósito de aceite hidráulico de la dirección |
| ④ | Depósito del líquido del sistema de accionamiento del embrague |
| ⑤ | Prefiltro de combustible con separador de agua |

- ❶ La configuración de las portezuelas de acceso a los componentes la define el fabricante de la carrocería.

Nivel del líquido refrigerante



Si el nivel del líquido de refrigeración en el depósito de expansión esta muy bajo, el ordenador (computadora) de a bordo del vehículo exhibe la indicación  (nivel del líquido de refrigeración) y el segmento del indicador de estado se enciende en el color amarillo. En este caso, así que sea posible, pare el vehículo en un local seguro y compruebe visualmente el nivel del líquido de refrigeración.. Si es necesario, adicione el líquido recomendado para restablecer el nivel correcto.

Si una cantidad excesiva de líquido está siendo perdida, verifique la estanqueidad del sistema de refrigeración y de calentamiento. Si hay fugas, haga la reparación necesaria en un taller especializado y calificado, que tenga los conocimientos especializados y las herramientas necesarias para realizar el servicio solicitado.

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

Verificar el nivel de líquido refrigerante y adición de líquido



ATENCIÓN

Si es necesario adicionar líquido a sistema de refrigeración, retire la tapa del bocal de abastecimiento en el depósito de expansión solamente cuando la temperatura del motor sea inferior a 50°C.

Para retirar la tapa del sistema de refrigeración, proceda cuidadosamente para evitar accidentes. Si el líquido refrigerante está caliente, cubra la tapa con un trapo grueso y desenrózquelo lentamente cerca de media vuelta para liberar el vapor que hay en el sistema. Luego, desenrosque completamente y retire la tapa del depósito de expansión.

No retire la tapa del depósito de expansión cuando la temperatura del refrigerante sobrepase los 50°C.

El sistema de refrigeración y el depósito de expansión quedan presurizados cuando el motor está caliente. Si la tapa del depósito de expansión es retirada cuando la temperatura del motor esté elevada, existe el riesgo de quemaduras causadas por la eyección del líquido de refrigeración caliente.



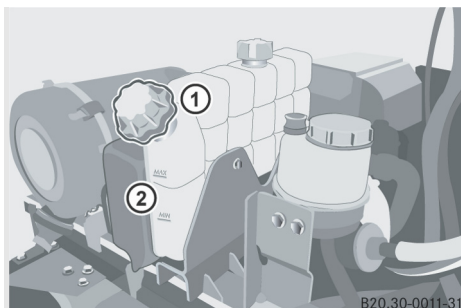
ATENCIÓN

El líquido refrigerante contiene glicol y, por lo tanto, es tóxico. No ingerir líquido refrigerante. Si el líquido de refrigeración es ingerido accidentalmente, busque inmediatamente a un médico.



La adición del líquido al sistema de refrigeración con el motor caliente (superior a 50 °C) no es recomendada, pues puede causar choques térmicos y dañar el motor. Entretanto, en emergencias, si es absolutamente necesario adicionar el líquido al sistema de refrigeración con el motor caliente, adicione el líquido lentamente con el motor funcionando en ralentí.

Siga la proporción de mezcla del líquido refrigerante y la calidad del agua requerida (► página 195).



Deposito de compensación

- | | |
|---|--|
| ① | Tapa de la boca de abastecimiento del sistema de refrigeración |
| ② | Indicaciones de nivel |

el nivel del líquido de refrigeración solamente con el vehículo parado en una superficie nivelada, con el motor desconectado y la temperatura del líquido de refrigeración inferior a 50°C.

- Abra la portezuela de mantenimiento (vea las instrucciones del fabricante de la carrocería).

- Preste atención al nivel del líquido de refrigeración a través del material translúcido del depósito de compensación.

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 está en la altura del nivel mínimo o por debajo de éste:

- Para aliviar alguna presión del sistema de refrigeración, gire la tapa del depósito de compensación, lentamente, por aproximadamente media vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj.

- Luego, desatornille completamente y retire la tapa del depósito de compensación.

- Si el vehículo está equipado con el sistema de calentamiento, ajuste el selector de temperatura del calentador en la posición de calentamiento total.

- Agregue líquido refrigerante al sistema hasta llegar a la indicación de nivel máximo. Líquido refrigerante recomendado (► página 195).

- Recoloque la tapa del depósito de compensación y apriétela firmemente.

- Haga funcionar el motor brevemente en rotaciones variadas.

- Compruebe el nivel del líquido de refrigeración y, si es necesario, adicione más líquido.

- Abra la portezuela de mantenimiento según las instrucciones del fabricante de la carrocería.

Nivel de aceite del motor

El nivel de aceite del motor se puede solicitar en el computador de a bordo del vehículo.

Solicitar informaciones en el computador de a bordo, tablero INS 2014 (► página 78).


- ❗ Los vehículos montados con motores ISF Cummins® no presentan indicación de nivel de aceite del motor en la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo. La comprobación del nivel de aceite es efectuada solamente utilizando la varilla medidora.

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, mida el nivel de aceite a través de 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.

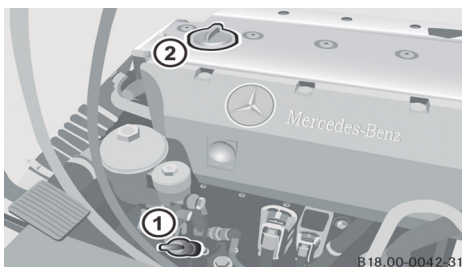
Si el nivel de aceite del motor está muy alto, el monitor del computador de a bordo del vehículo exhibirá la indicación en amarillo: "Nivel de aceite del motor muy alto." En este caso, provea que el exceso de aceite sea retirado del cárter.

Si no se puede hacer una lectura correcta del nivel de aceite, el computador de a bordo del vehículo exhibirá una indicación de falla en el monitor.

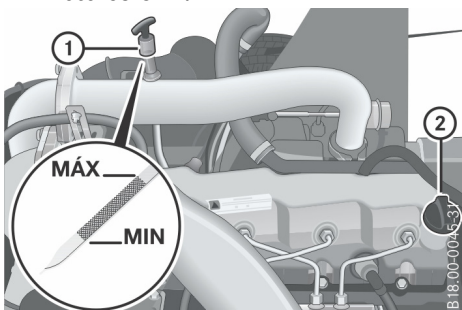
- ❗ Sólo agregue la cantidad de aceite necesaria para restablecer el nivel máximo cuando el monitor del computador de a bordo del vehículo presente la indicación  (nivel de aceite del motor muy bajo). En este caso agregue la cantidad de aceite indicada por el sistema.

Antes de empezar un viaje largo, recomendamos que usted solicite la indicación de nivel de aceite del motor y agregue la cantidad de aceite que falta exhibida en el monitor del computador de a bordo.

Verificación del nivel de aceite del motor por la varilla de medición



- ❶ Válido para los vehículos montados con motores OM 924 LA.



- ❶ Válido para los vehículos montados con motores ISF Cummins® 3.8L.

- ❶ Varilla de medir el nivel de aceite del motor
- ❷ Bocal de abastecimiento de aceite, en la tapa de válvulas

El nivel de aceite del motor debe ser comprobado con el vehículo estacionado en piso plano y nivelado, antes de funcionar el motor, y entonces después de, en lo mínimo, 5 minutos después de haberlo desconectado.

- ▶ Abra la portezuela de mantenimiento (vea las instrucciones del fabricante de la carrocería).
- ▶ Retire la varilla medidora del nivel de aceite.

- ▶ Limpie la varilla medidora con un paño limpio, sin hilachas, e introdúzcala de nuevo en su alojamiento, encajándola completamente.
- ▶ Retire de nuevo la varilla de medición del nivel de aceite y observe el nivel de aceite.

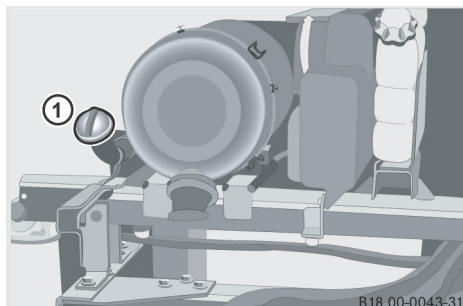
El aceite no debe sobrepasar la indicación de nivel máximo. Escorra el exceso de aceite del cárter.

Si el nivel de aceite está dentro de la banda de operación, no agregue más aceite al cárter.

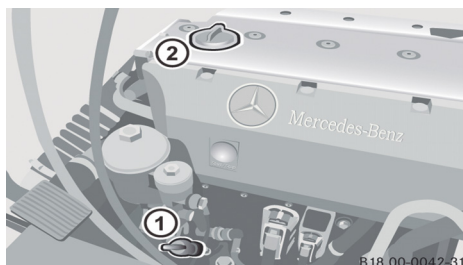
Si la indicación del nivel de aceite está en el nivel mínimo o por debajo de él, agregue aceite al cárter hasta que alcance la indicación de nivel máximo. Use aceite de la misma marca y del mismo tipo de aceite que hay en el cárter.

- ▶ Después de comprobar el nivel de aceite del motor, introduzca la varilla medidora en su alojamiento, encajándola completamente, y cierre las tapas de manutención.

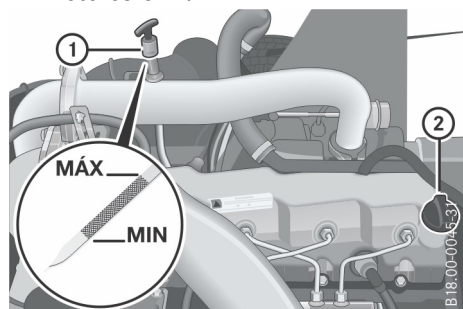
Adición de aceite al motor



- ① Bocal de abastecimiento de aceite, en la parte frontal del vehículo



- ❗ Válido para los vehículos montados con motores OM 924 LA.



- ❗ Válido para los vehículos montados con motores ISF Cummins® 3.8L.

- ① Varilla de medir el nivel de aceite del motor
- ② Bocal de abastecimiento de aceite, en la tapa de válvulas




Use únicamente los aceites de motor aprobados, observando las categorías de viscosidad SAE especificadas (► página 194).

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.

- ▶ Abra la portezuela de mantenimiento (vea las instrucciones del fabricante de la carrocería).
 - ▶ Verifique el nivel de aceite con la varilla de medición (► página 210).
 - ▶ Retire la tapa de la boca de llenado de aceite.
 - ▶ Adicione, poco a poco, la cantidad de aceite faltante indicada en la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo del vehículo, para restablecer el nivel de aceite máximo.
 - ▶ Verifique otra vez el nivel de aceite con la varilla de medición.
 - ▶ Vuelva a poner la tapa de la boca de llenado de aceite, apriétela firmemente y compruebe su hermeticidad.
- ❗ Para los vehículos montados con motores ISF Cummins, apriete la tapa del bocal de abastecimiento de aceite hasta escuchar un sonido de la chicharra.
- ▶ Cierre el capó de mantenimiento .

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. Hay que reemplazar el elemento filtrante principal cuando en el monitor del computador de a bordo del vehículo se exhiba la indicación de advertencia  (filtro de aire saturado). 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 los elementos filtrantes, bien como la utilización de los elementos filtrantes no aprobados por Mercedes-Benz, puede resultar en un filtrado deficiente del aire y causar graves daños en el motor.

Para reemplazar los elementos del filtro de aire, utilice únicamente elementos filtrantes originales Mercedes-Benz.

Si se lava la parte externa del vehículo, evite apuntar chorros de agua por presión en la toma de aire para el motor, para evitar que entre agua del filtro de aire. Si es necesario, proteja de forma conveniente, con un plástico, la toma de aire para el motor.

Después de lavar el vehículo, retire la protección de la toma de aire antes de accionar el arranque del motor.

Si llegara a entrar agua en la carcasa del filtro de aire, remueva y seque completamente los elementos filtrantes (por ejemplo: con un secador de cabellos o dejándolos expuestos a los rayos del sol) y el interior de la carcasa del filtro. No utilice chorros de aire comprimido para secar los elementos filtrantes.

Correas de accionamiento



La comprobación y el reemplazamiento de la correa de accionamiento debe ser efectuada solamente con el motor desconectado.

Otros servicios que requieran el funcionamiento del motor deben ser ejecutados solamente por personas entrenadas y calificadas, pues existe el riesgo de contacto accidental con piezas en movimiento y puntos calientes del motor, lo que puede causar graves lesiones. Para su seguridad, envíe el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para efectuar estos servicios.



No funcione el motor sin la correa de accionamiento. En el caso de ruptura de la correa, pare inmediatamente el vehículo en un local seguro, pare el motor y providencie el montaje de una correa nueva.

- ▶ Verifique regularmente el estado de la correa de accionamiento. Si la correa presentar daños (grietas, fisuras, desmenuzados, etc.), o si está impregnada de aceite o vitrificada, envíe el vehículo a un taller y providencie su sustitución.

Sistema de accionamiento hidráulico del embrague (vehículos con caja de cambios manual)

El sistema de accionamiento del embrague es hidráulico. El sistema hidráulico funciona con líquido de freno.



El líquido de freno es extremadamente tóxico. No ingerir líquido de freno. Si se ingiere accidentalmente el líquido de freno, consulte inmediatamente un médico.

No deje que fluido de freno entre en contacto con la piel, ropas u ojos. Lave las partes afectadas con abundante agua limpia y, si es necesario, consulte un médico.

Cuando se cambia el líquido de freno, use siempre guantes y anteojos de seguridad.

Almacene el líquido de freno siempre en su envase original, correctamente tapado y lejos del alcance de los niños. Observe siempre las instrucciones de seguridad al manipular el líquido de freno.



Si el sistema hidráulico pierde líquido, debe haber alguna fuga en el sistema. Providencie para que el sistema sea verificado y reparado en un taller especializado y cualificado que tenga las herramientas y los conocimientos 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 y calificado.



El líquido de frenos daña a la pintura. Si el líquido de frenos entrar en contacto con superficies pintadas, lávelas inmediatamente con agua.

Nota relativa al medio ambiente



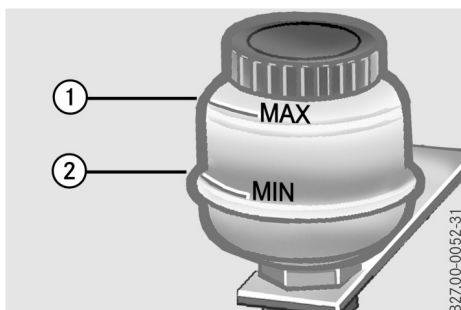
No permita que el líquido de freno penetre en sistemas de alcantarillado, aguas de superficie, agua subterránea o en el suelo.

Deseche el fluido de freno de manera ambientalmente responsable. Observe las determinaciones legales.

Nivel del líquido del sistema de accionamiento del embrague

Si el nivel del líquido en el depósito del sistema de accionamiento del embrague debe ser verificado por lo menos una vez a la semana.

Comprobación del nivel de líquido del sistema de accionamiento del embrague



Depósito del líquido del sistema de accionamiento del embrague

- ① Indicación de nivel máximo
- ② Indicación de nivel mínimo

Hay que mantener el depósito del líquido suficientemente abastecido, pero, nunca por encima del nivel máximo.

- 🔧 Abra la portezuela de mantenimiento según las instrucciones del fabricante de la carrocería (la ubicación del depósito de líquido depende de la configuración de la carrocería del vehículo).
- ▶ Observe el nivel del líquido a través del material transparente del depósito.

Si el nivel del líquido está entre las indicaciones de nivel máximo (MAX) y mínimo (MIN) y el embrague está funcionando correctamente, no hace falta agregar líquido al sistema.

Si el nivel del líquido está a la altura de la indicación de nivel mínimo o más abajo, agregue líquido al depósito hasta llegar a la indicación de nivel máximo y compruebe la hermeticidad del sistema.

Reposte el sistema de accionamiento del embrague sólo con líquido de freno probado y aprobado por Mercedes-Benz (▷ página 196).

Se el sistema de accionamiento del embrague presentar fallas de funcionamiento, compruebe la estanqueidad del circuito hidráulico. Si es necesario, encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para eliminar eventuales pérdidas y purgar el sistema.

Caja de cambios automática

Mantenga la caja de cambios automática siempre limpias externamente para facilitar su inspección.

Revise regularmente la caja de cambios automática para ver si hay tornillos sueltos, eventuales pérdidas en el conjunto o en sus tuberías y conexiones eléctricas en general. Si observar vestigio de aceite de la caja de cambios automática en el líquido de refrigeración de motor, será la indicación de fuga interior del radiador de aceite. Eventuales irregularidades se deben reparar inmediatamente.

Provea el cambio de aceite y del filtro de aceite de la caja de cambios automática, periódicamente, en los intervalos recomendados en el manual de mantenimiento. Recomendamos que usted envíe el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para cambiar el aceite del filtro de aceite de la caja de cambios automática.



Cualesquier reparaciones o ajustes en la caja de cambios automática se deben confiar exclusivamente a un Taller Especializado Cualificado del fabricante del agregado. En caso de dudas, consulte un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

Verificación del nivel de aceite de la caja de cambios automática



Hay que mantener siempre correctamente abastecida la caja de cambios automática. Aceite en exceso o abajo de la marca de nivel recomendada perjudica el funcionamiento de la caja de cambios automática y puede causarle daños.

En condiciones normales, el nivel de aceite de la caja de cambios automática debe ser verificado 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 caja de cambios automática con el aceite en frío (inferior a 30°C) es indicada apenas después de tener efectuado los eventuales reparos en la transmisión, para cerciorarse de que ella está suficientemente abastecida para funcionar hasta alcanzar la temperatura normal de trabajo.

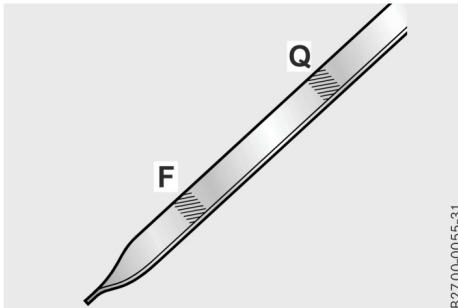
Al verificar el nivel de aceite, preste atención en la mas rigurosa limpieza, evitando la penetración de suciedad en la caja de cambios, que puede causar irregularidades de funcionamiento y daños en la transmisión.

Antes de retirar la varilla de medición de nivel de aceite de su alojamiento, limpie bien la extremidad del tubo de llenado de la caja de cambios.

Cuando vaya a limpiar la varilla de medir el nivel de aceite, no use nunca estopas o trapos que puedan deshilachar.

Ejecute siempre dos veces la verificación del nivel de aceite de la caja de cambios. En el caso de indicaciones le nivel inconstantes, verifique y, si es necesario, limpie el respiradero del tubo de abastecimiento de la transmisión.

Para agregar aceite en la caja de cambios automática, use una herramienta especial adecuada o un embudo con tamiz de trama fina.



Varilla medidora del nivel de aceite - caja de cambios automática Allison serie 2100

Q - Banda de nivel de aceite con aceite caliente (80 a 95°C)

F - Banda de nivel de aceite con aceite frío (inferior 30°C)

Verificación del nivel de aceite de la caja de cambios automática con el aceite en temperatura normal de trabajo (80 a 95°C)

El aceite de la caja de cambios estará en la banda de temperatura normal de trabajo cuando el líquido refrigerante del motor también esté en una banda de temperatura normal de operación.

- ▶ Estacione el vehículo en un piso llano y nivelado.
 - ▶ Retire la portezuela de mantenimiento ubicada en el piso del vehículo, encima de la caja de cambios (consulte las instrucciones del fabricante de la carrocería).
 - ▶ Ponga el motor en marcha lenta y seleccione sucesivamente las posiciones de marchas "D" y "R" permaneciendo algunos segundos en cada una de ellas. Enseguida, ponga la caja de cambios en neutro (N).
 - ▶ Limpie la varilla medidora y los alrededores en su alojamiento.
 - ▶ Retire la varilla medidora del nivel de aceite de su alojamiento.
- Para retirar la varilla medidora, sujétela por la parte superior y gírela en el sentido contrario a las agujas del reloj para desprenderla del alojamiento y tire de ella hacia afuera.
- ▶ Limpie la varilla medidora con un paño limpio, sin hilachas, y colóquela de nuevo en su alojamiento, encajándola completamente.
 - ▶ Todavía con el motor funcionando en marcha lenta, retire otra vez la varilla medidora de su alojamiento en la caja de cambios y observe el nivel de aceite en la varilla.

El nivel de aceite observado en la varilla medidora debe situarse en la banda indicada para verificación del nivel de aceite con el aceite caliente.

Si el nivel de aceite está en el límite inferior de la banda de nivel o más abajo:

- ▶ 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 caliente.

El nivel de aceite no debe sobrepasar el límite superior de la banda de nivel. Retire el exceso de aceite de la caja de cambios.

Después de restablecer el nivel de aceite correcto:

- ▶ Introduzca completamente y encaje la varilla medidora en el tubo de abastecimiento de la caja de cambios y gírela en sentido horario hasta prenderla con firmeza.
- ▶ Apague el motor y vuelva colocar la tapa de mantenimiento en el piso del vehículo según las instrucciones del fabricante de la carrocería.

Verificación del nivel de aceite con el aceite frío (inferior a 30°C)



La verificación del nivel de aceite de la caja de cambios automática con el aceite frío es indicada para determinar si la transmisión está suficientemente abastecida para funcionar hasta que se llegue a la temperatura de servicio.

Como la comprobación del nivel de aceite con el mismo en frío es un procedimiento preliminar, el nivel de aceite deberá ser comprobado de nuevo así que el aceite de la transmisión esté en la temperatura normal de trabajo.

- ▶ Estacione el vehículo en un piso llano y nivelado.
- ▶ Retire la portezuela de mantenimiento ubicada en el piso del vehículo, encima de la caja de cambios (consulte las instrucciones del fabricante de la carrocería).
- ▶ Coloque la caja de cambios en neutro y funcione el motor a un régimen de 1000 a 1500 r.p.m. por aproximadamente un minuto.
- ▶ Ponga el motor en marcha lenta y seleccione sucesivamente las posiciones de marchas "D" y "R" permaneciendo algunos segundos en cada una de ellas. Enseguida, ponga la caja de cambios en neutro (N).
- ▶ Limpie la varilla medidora y los alrededores en su alojamiento.
- ▶ Retire la varilla medidora del nivel de aceite de su alojamiento.

Para retirar la varilla medidora de su alojamiento, sujétela por la parte superior, gírela en el sentido contrario a las agujas del reloj para desprenderla del alojamiento y tire de ella hacia fuera.

- ▶ Limpie la varilla medidora con un paño limpio, sin hilachas, y colóquela de nuevo en su alojamiento, encajándola completamente.
- ▶ Todavía con el motor funcionando en marcha lenta, retire otra vez la varilla medidora de su alojamiento en la caja de cambios y observe el nivel de aceite en la varilla.

El nivel de aceite observado en la varilla medidora debe situarse en la banda indicada para verificación del nivel de aceite con el aceite frío.

Si el nivel de aceite está en el límite inferior de la banda de nivel o más abajo:

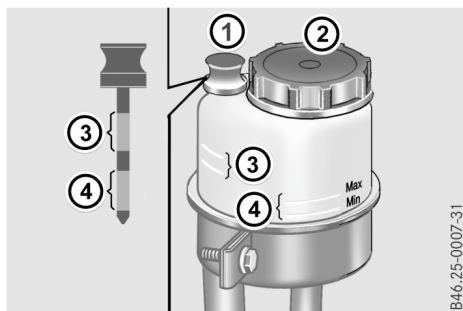
- ▶ Agregue el aceite recomendado por el tubo de llenado, de a poco, hasta llegar al límite superior de la banda de nivel para verificación con el aceite frío.

El nivel de aceite no debe sobrepasar el límite superior de la banda de nivel. Retire el exceso de aceite de la caja de cambios.

Después de restablecer el nivel de aceite correcto:

- ▶ Introduzca completamente y encaje la varilla medidora en el tubo de abastecimiento de la caja de cambios y gírela en sentido horario hasta prenderla con firmeza.
- ▶ Deje el motor funcionando en ralentí y, así que la transmisión alcance la temperatura normal de trabajo, compruebe el nivel de aceite de nuevo, prestando atención a los procedimientos descritos para comprobación del nivel de aceite en caliente.

Nivel del líquido de la dirección hidráulica



B46.25-0007-31

Operación

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)

El nivel del líquido de la dirección hidráulica se debe verificar con el motor en marcha lenta y el líquido caliente. Si es necesario, antes de comprobar el nivel del líquido, funcione el motor en ralentí y gire el volante de un lado hacia el otro, varias veces, para calentar el líquido del sistema.

- ▶ Gire la llave en el interruptor de la columna de la dirección para la posición de marcha, sin conectar el motor.
- ▶ Abra la portezuela de mantenimiento según las instrucciones del fabricante de la carrocería.
- ▶ 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 es posible comprobar el nivel del líquido a través del material translúcido del depósito, el nivel del líquido puede ser comprobado por la varilla medidora del nivel de líquido. En este caso, limpie previamente la varilla y sus entornos y proceda cuidadosamente para evitar la entrada de suciedad 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.
- ▶ Agregue el aceite hidráulico recomendado en el depósito, de a poco, hasta llegar a la indicación de nivel máximo.
- ▶ Vuelva a colocar la tapa del depósito y apriétela bien firme.



El nivel del líquido de la dirección hidráulica no debe pasar la indicación de nivel máximo. Escurra el exceso de líquido.

- ❗ Al desconectar el motor, el nivel del líquido de la dirección hidráulica se eleva de 1 a 2 cm por encima de la indicación del nivel máximo. Si el nivel del líquido se eleva más de 2 cm, será la indicación de la existencia de aire en el sistema hidráulico de la dirección. En este caso, envíe el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para comprobar la estanqueidad y efectuar la purga del sistema.

Agregados del vehículo

Compruebe diariamente la estanqueidad de los agregados. Si observa indicios de pérdida (por ejemplo: manchas de aceite dejadas en el lugar en que el vehículo quedó estacionado o rastros de aceite en los agregados y en la estructura inferior del vehículo), encamine el vehículo a un taller para verificar la causa y ejecutar las reparaciones necesarias.

Providencie el cambio de aceite de los agregados en los intervalos indicados en el manual de manutención, de acuerdo con la categoría de mantenimiento del vehículo (servicio en condiciones difíciles, servicio de cercanías o servicio de lejanías).

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 tipos distintos, pues sus propiedades serían modificadas negativamente y eso podría causar daño a 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.

- ▶ Examine regularmente la estructura inferior del vehículo sobre señales de daños por corrosión y repare inmediatamente las partes damnificadas.
- ▶ Como medida de prevención, pulverice la parte inferior del vehículo con producto de protección a base de cera.

Freno de servicio



Vehículos con freno de tambor con reguladores automáticos

Envíe el vehículo a un taller para verificar el desgaste de los forros de freno y comprobar el funcionamiento de los reguladores automáticos.

Providencie para que los servicios de manutención sean siempre ejecutados en un taller especializado y cualificado que tenga las herramientas y los conocimientos necesarios para ejecutar los trabajos.

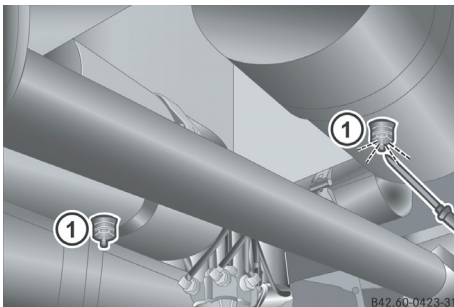
Recomendamos que usted encamine el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz para ejecutar estos servicios. Todos los servicios en sistemas relativos a la seguridad se deben hacer en un taller especializado y calificado.

Drenaje manual de los depósitos neumáticos

⚠ ATENCIÓN

Si el vehículo está equipado con depósitos neumáticos con válvula de drenaje manual (ejecución especial), los depósitos deberán ser drenados regularmente, en los intervalos recomendados en el plan de mantenimiento del vehículo.

La falta de drenaje de los depósitos de aire puede causar la formación de deposiciones en el sistema neumático. Esas deposiciones pueden afectar de forma adversa las válvulas del sistema neumático, causando eventuales deficiencias en el funcionamiento de freno. Esto puede causar la pérdida de control del vehículo y resultar en un accidente, con posibles lesiones en usted y en otras personas.



Drenaje manual de los depósitos neumáticos (ejemplo)

① Válvula de drenaje manual

- Empuje lateralmente, con un destornillador, la palanca de la válvula de drenaje localizada debajo de los depósitos neumáticos, hasta que el aire escurra, libre de agua y otras suciedades.

Secador de aire comprimido y separador de aceite

El cartucho secador de aire comprimido y el separador de aceite del sistema neumático está localizado sobre la válvula reguladora de la 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, bien como el uso de cartuchos no especificados para el vehículo puede resultar en secado deficiente del aire y en la separación insuficiente del aceite proveniente del compresor y causar graves daños a los componentes de los sistema de freno y de inyección de AdBlue®.

Sistema de escape



El mantenimiento adecuado del sistema del escape es de extrema importancia para el correcto funcionamiento del sistema de pos tratamiento de los gases del 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 del escape de acuerdo con su configuración original de fábrica. Cualquier modificación en el sistema del escape que no atienda a las prescripciones de Mercedes-Benz puede causar daños en los componentes del sistema de pos tratamiento de los gases del escape. En caso de dudas, consulte un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

Baterías



Riesgo de explosión

Cuando las baterías reciben la carga ellas 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 un 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 salpicar en sus ojos, lávelos inmediatamente con agua limpia y si es necesario consulte un médico.



Mantenga a los niños distantes.

Los niños no son capaces de reconocer los riesgos inherentes a la manipulación de baterías y ácidos.



Observe siempre las prescripciones de seguridad, las medidas preventivas y las recomendaciones mencionadas 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.

En Brasil, el punto de venta de baterías queda obligado a aceptar las baterías usadas y repararlas al fabricante (o importador) para que éste adopte los procedimientos de re-utilización, reciclado, tratamiento o disposición final de forma ambientalmente correcta.

En otros países, respete las determinaciones legales relativas al descarte de las baterías usadas.

La solución ácida y el plomo de las baterías, si se descartan de forma incorrecta pueden contaminar el suelo, el subsuelo y las aguas, bien como causar riesgos a la salud del ser humano.

Transporte y almacene las baterías siempre con la parte superior hacia arriba. Fije correctamente las baterías para evitar que se tumben durante el transporte. El ácido de la batería podrá ser derramado en el medio ambiente por las aberturas de los respiraderos en las tapas.

Las baterías del vehículo son del tipo libre de mantenimiento y, por lo tanto, dispensan el control periódico del nivel de la solución electrolítica.

Para lograr larga vida útil, hay que mantener siempre las baterías con carga suficiente.

La carga de las baterías debe ser comprobada con mas frecuencia si el vehículo es utilizado, principalmente, en recorridos cortos, o si es dejado fuera de 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

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.
- Cuando vaya desconectar la baterías, siempre desconecte primero el cable negativo y enseguida el cable positivo.
- Cuando vaya reconectar las baterías, siempre conecte primero el cable positivo y enseguida, el cable negativo.
- No suelte o desconecte los cables de las baterías cuando el motor esté funcionando.

- ❗ Los chasis para ómnibus son sumicnistrados con baterías dispuestas en un soporte provisorio montado 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 motor conforme (euro 5):

Para desconectar los cables de las baterías, se debe esperar, en lo mínimo, 5 minutos después de haber desconectado el motor. Ese es el tiempo necesario para que el sistema de gestión electrónica del motor y del sistema de postratamiento de los gases de escape haga la limpieza la tubería de para evitar la cristalización de la urea, que podría causar obstrucción de 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 o 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.

Desconectar los cables de las baterías



No invierta la conexión de los cables de las baterías.

- ▶ Retire la llave de la columna de la dirección. Todos los consumidores eléctricos deben estar desconectados.
- ▶ Conecte el cable en los bornes positivos.

- ▶ Conecte el cable en los bornes negativos.
- ▶ Monte la capa o cierre el compartimiento de las baterías observando las instrucciones del fabricante de la carrocería.

Después de una interrupción en el suministro de corriente eléctrica, como por ejemplo, cuando se desconecta la batería, hay que hacer lo siguiente:

- ▶ Ajuste el reloj del tacógrafo conforme las instrucciones del fabricante del equipamiento.
- ▶ Ajuste el reloj del tablero de instrumentos (> página 81).

Cuidados con las baterías



- Bornes y superficies de las baterías sucios causan pérdida de corriente que puede descargar las baterías. Mantenga siempre los bornes y la superficie de las baterías limpios y secos.
- Limpie la parte externa de las baterías con producto de limpieza adecuados. Productos de limpieza a base de disolventes o combustibles corroen la carcasa de la batería.
- 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 los gases emitido por las baterías se inflamaren, 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.

La corriente de carga no debe exceder de 10% (o, a lo sumo, 75% para carga rápida) de la capacidad nominal de las baterías.

No aplique carga rápida en baterías nuevas.

Observe las instrucciones del fabricante del equipamiento de carga de las baterías.

- ▶ Conecte el equipamiento de carga en las baterías de acuerdo con las instrucciones de operación del fabricante del equipamiento.

Operación



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 es utilizado predominantemente en trayectos cortos o, si permanecer inactivo por períodos prolongados, compruebe la carga de las baterías con frecuencia. Si es necesario, cargue las baterías.

- ▶ Desconecte los cables de los bornes de las baterías al chasis. No desconecte los cables entre las baterías.
- ▶ Asegúrese de aplicar el voltaje de carga correcto (24V).

Herramientas y equipamientos de a bordo del vehículo . . .	228
Motor	229
Ruedas	231
Sistema eléctrico	235
Arranque del motor en emergencias	245
Instrucciones para remolcar el vehículo	247

Herramientas y equipamientos de a bordo del vehículo

ATENCIÓN



El gato fue proyectado solamente para levantar el vehículo por un corto intervalo de tiempo, por ejemplo, para efectuar el cambio de una rueda. Él no es adecuado para sustentar el vehículo mientras son efectuados servicios debajo él.

En emergencias

- ❗ El compartimiento de las herramientas de a bordo en el vehículo es definido por el fabricante de la carrocería.

Herramientas y equipamientos de a bordo

Ejecución básica

- Bolsa herramientas con:
 - llave de rueda 24x27 mm;
 - palanca de la llave de rueda;
 - destornillador;
 - palanca de accionamiento del gato;
- Gato hidráulico
- Baliza de seguridad

Ejecución especial (código ZL1)

- Baliza de seguridad adicional (Argentina)

Ejecución especial (código Y18)

- Extintor de incendio

En caso de dudas sobre las herramientas y equipamientos de su vehículo, consulte a su Concesionario Mercedes-Benz.

Extintor de incendio

La ubicación del extintor de incendios del 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.

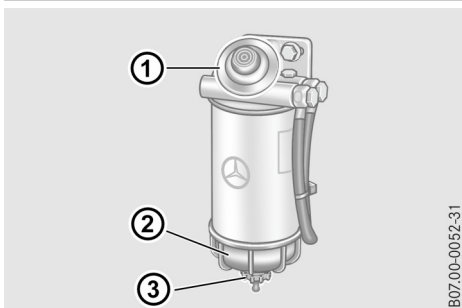
Manténgase familiarizado con las instrucciones de manejo del extintor para poder usarlo adecuadamente en emergencias y observe rigurosamente los intervalos indicados para encaminarlo a inspección y mantenimiento, dejándolo siempre pronto para el uso.

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 incendio y, al término del plazo de validez, providencie su reemplazamiento.

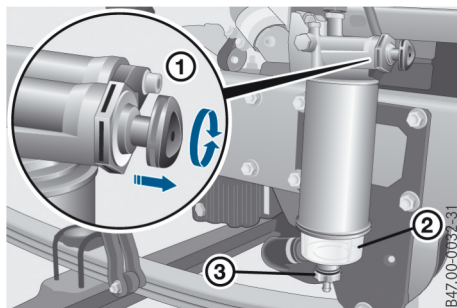
Motor

Purga del sistema de combustible



B07,00-0052-31

- ❶ Válido para los vehículos montados con motores OM 924 LA.



B47,00-0052-31

- ❶ Válido para los vehículos montados con motores ISF Cummins 3.8L.

Prefiltro de combustible

- ❶ Bomba manual
- ❷ Vaso transparente
- ❸ Tapón de drenaje

ATENCIÓN



Si usted necesita hacer alguna verificación en el vehículo en vías públicas, preste atención a la situación del tránsito y señale convenientemente su localización.

Purga del sistema de combustible



No accione el arranque de forma continua por más de 20 segundos durante el proceso de purga; de lo contrario, el motor de arranque puede ser dañado..

- ▶ Accione la bomba manual del pre-filtro de combustible hasta llenar la carcasa del filtro con combustible y hasta sentir mayor resistencia en el accionamiento de la bomba.
- ❶ Para accionar la bomba manual del pre-filtro de combustible en los vehículos montados con motores ISF Cummins®, gire en el sentido contrario de las agujas del reloj la manija (1). Después de bombear el combustible cierre la manija, girando en el sentido de las agujas del reloj..
- ▶ 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.
- ▶ Deje el motor funcionando por aproximadamente un minuto. El proceso de purga se completa automáticamente.

Escorra el agua acumulada en el pre-filtro de combustible



Drene el agua acumulada en el pre-filtro de combustible. Si no se realiza este procedimiento puede resultar en la saturación (atascamiento) precoz del pre-filtro de combustible.

- ▶ Coloque un recipiente debajo del orificio de salida del pre-filtro del tapón de drenaje del pre-filtro para coleccionar el líquido escurrido.
- ▶ Gire el tapón de drenaje en sentido anti-horario.
- ▶ Haga funcionar la bomba de mano hasta que el combustible drene por el tapón de drenaje, libre de residuos de agua.
- ▶ Gire el tapón de drenaje en sentido horario y apriételo firmemente.
- ▶ Active el arranque y deje el motor funcionando por un minuto. El proceso de purga se completa automáticamente.
- ▶ Verifique la hermeticidad del sistema de combustible.

Nota relativa al medio ambiente

Deseche de forma ambientalmente responsable la mezcla de agua y combustible escurrido del pre-filtro.

Modo de funcionamiento de emergencia del motor

Si la pantalla del ordenador (computadora) de a bordo del vehículo exhibir la indicación de falla **MR** (pedal del acelerador inoperante y la rotación constante del motor es limitada), el modo de funcionamiento de emergencia del motor deberá ser activado.

- ▶ Pare el vehículo, considerando las condiciones de la ruta y del tránsito.
- ▶ Apague el motor y active el freno de estacionamiento.
- ▶ Después de aproximadamente unos 10 segundos, accione de nuevo el arranque del motor.

En el modo de funcionamiento de emergencia, la rotación del motor es limitada en aproximadamente:

- ▶ 1.300 r.p.m. para los motores OM 924 LA.
- ▶ 2.000 r.p.m. para los motores ISF Cummins®.

Ruedas

Cambio de rueda si el neumático está pinchado

ATENCIÓN



Para evitar el riesgo de lesiones graves o fatales y eventuales daños en el vehículo, observe lo siguiente:

- El gato fue proyectado solamente para levantar el vehículo por un corto intervalo de tiempo, por ejemplo, para efectuar el cambio de una rueda. Él no es adecuado para levantar y sustentar el vehículo para a ejecución de servicios debajo del vehículo.
- Posicione el gato solamente en los puntos de apoyo especificados debajo del vehículo, y cerciórese que el gato esté correctamente posicionado antes de levantar el vehículo.
- Accione el freno de estacionamiento y calce por lo menos una rueda del vehículo en ambos sentidos para evitar su desplazamiento accidental. Nunca suelte el freno de estacionamiento mientras el gato esté sosteniendo el vehículo.
- La superficie donde el gato esté localizado debe ser firme y nivelada. Si la superficie no es suficientemente firme, coloque el gato sobre un apoyo adecuado.
- Asegúrese que la distancia máxima entre la parte inferior del neumático y el suelo sea de 30 mm. De lo contrario el vehículo puede resbalar del gato y caer.

ATENCIÓN



- Evite cambiar una rueda en aclaves o declives. El vehículo puede resbalar del gato y caer.
- Nunca coloque las manos o los pies debajo de las ruedas del vehículo apoyado en el gato.
- Nunca entre debajo del vehículo cuando el mismo esté siendo sustentado por el gato..
- Asegúrese de que no haya nadie dentro del vehículo cuando esté apoyado en el gato.
- Nunca haga funcionar el motor y evite otras acciones que puedan sacudir el vehículo mientras esté apoyado en el gato. De lo contrario el vehículo puede resbalar del gato y caer.

Cuando la rueda esté siendo retirada, o su centro de gravedad puede fácilmente modificarse debido a su peso y las tuercas de fijación pueden escapar debido a las tensiones. Al soltar las tuercas, la rueda puede caer o tumbar y causar lesiones en usted y en otras personas.

Pida ayuda a otra persona para sacar la rueda y sólo retire las tuercas de fijación cuando ya no tengan la tensión del peso de la rueda.

Verifique la presión de los neumáticos y, si es necesario, corrija según las presiones indicadas en la "Tabla de presión de los neumáticos" (> página 266).

Vehículos con control electrónico de la presión de los neumáticos

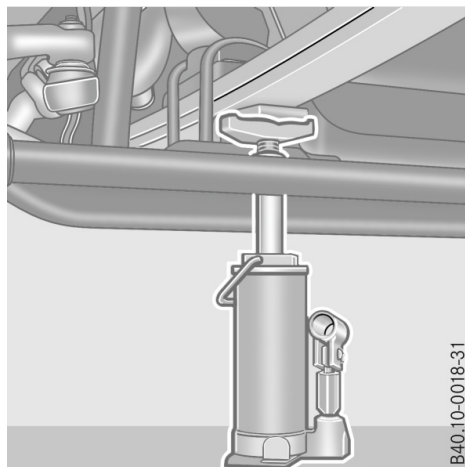
- ❶ Durante el procedimiento de desmontaje y montaje de un neumático en la rueda, para evitar daños en el sensor, la herramienta utilizada deberá ser mantenida a una distancia mínima de 20 cm. en relación a la válvula de suministro.

Rueda de repuesto

- ❶ La localización de la rueda de repuesto en el vehículo, bien como las instrucciones para su desmontaje y montaje, es de responsabilidad del fabricante de la carrocería.

Puntos de anclaje del gato debajo del vehículo

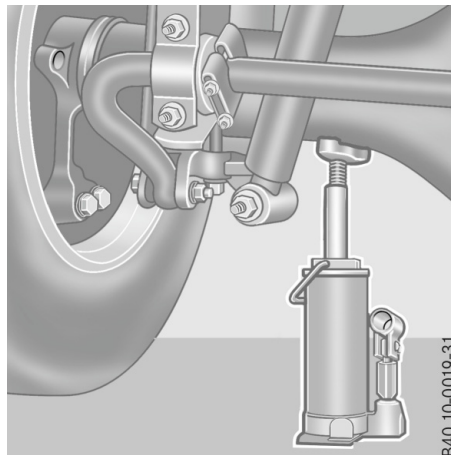
En el eje delantero



- Coloque el gato debajo del apoyo de la ballesta, cerca del eje, del lado de la rueda que se va a retirar.

No posicione nunca el gato en el centro de viga del eje delantero.

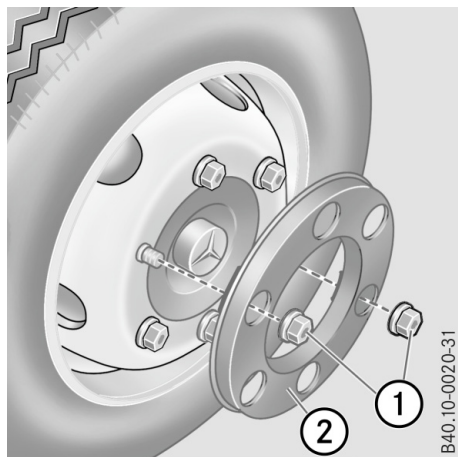
En el eje trasero



- Posicione el gato en el punto de apoyo debajo del tubo del eje trasero, lo más próximo posible de la rueda que será retirada.

No posicione el gato debajo de la carcasa central del eje trasero.

Remoción y montaje de una rueda



Capa de las tuercas de las ruedas delanteras (ejecución especial)

- ① Tuerca de fijación.
- ② Capa de las tuercas

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.
- ▶ Desatornille y retire las tuercas de fijación de la rueda, pero, dejando tres tuercas alternadas para evitar la caída de la rueda.

Cerciórese de que la rueda esté apoyada en los tornillos sin tensionar las tuercas y, solamente entonces, desatornille las tres últimas tuercas de fijación y retire la rueda.

Colocación de 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.
- ▶ Unte la rosca de los tornillos con una fina pasada de grasa.
- ▶ 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 capa de las tuercas en la ruedas delanteras, observe que este componente es fijado por dos tuercas de fijación de la rueda.

- ▶ Después de atornillar todas las tuercas, apriételas de forma alternada, o sea, en cruz, observando el par de apriete recomendado (▷ página 264).

Si no dispone de una llave dinamométrica, apriete las tuercas con fuerza, utilizando apenas las herramientas del vehículo, sin palancas adicionales.

- ▶ Reapriete las tuercas de fijación de las ruedas después de un recorrido aproximado de 50 km.

Reapriete de las tuercas de las ruedas

ATENCIÓN



Las tuercas de fijación de una rueda nueva o de una rueda que se haya retirado y recolocado pueden soltarse debido a estar mal asentadas. 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, hay que apretar nuevamente las tuercas de fijación de las ruedas después de 1.000 km a 5.000 km rodados.

Observe el torque de apriete de las tuercas de fijación de las ruedas (▷ página 264).



Compruebe regularmente el apriete de las tuercas de las ruedas y reapriételas, si es necesario.

Reemplace inmediatamente las tuercas averiadas.

Observe el torque de apriete de las tuercas de fijación de las ruedas (▷ página 264).

Sistema eléctrico

Los faros y linternas son componentes de seguridad del vehículo. Por lo tanto, asegúrese de que estén siempre limpios y que funcionen correctamente.

Alineación de los faros

Por motivos de seguridad en el tránsito, los faros deben mantenerse siempre adecuadamente regulados. Hay que verificar y ajustar la alineación de los faros con un equipo fotométrico específico para garantizar la línea de corte correcta del haz de luz.

La alineación de los faros debe ser comprobada y, si es necesario, ajustada por lo menos a cada 6 meses o, después de realizar eventuales reparos en la suspensión del vehículo o servicios hojalatería (chapista).

Hay que apretar los tornillos de ajuste con herramientas adecuadas, sin demasiada fuerza. Antes de hacer el ajuste, hay que retirar las impurezas incrustadas en la región de los tornillos.

ATENCIÓN



Al manipular lámparas, observe lo siguiente:

- Las lámparas se calientan mucho cuando están encendidas. Hay riesgo de quemarse. Por lo tanto, espere a que las lámparas se enfríen antes de tocarlas.
- Al cambiar las lámparas use anteojos de seguridad y guantes de protección adecuados para evitar lesiones.
- No use una lámpara 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.
- Mantenga las lámparas fuera del alcance de los niños.
- Solamente encienda las luces en las linternas cerradas proyectadas para esta finalidad y use solamente bombillas de reposición del mismo tipo y de la misma tensión eléctrica.
- Marcas e impresiones digitales en el vidrio de la lámparas reducen su vida útil. No sujete las lámparas con las manos sucias. Si 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 providencie para que las bombillas defectuosas sean sustituidas en un taller cualificado y especializado, que tenga los conocimientos necesarios y herramientas 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 y calificado.

En emergencias

- ❗ Los faros y linternas son componentes de seguridad del vehículo. Vea las instrucciones del fabricante de la carrocería sobre los cuidados necesarios para mantenimiento de estos componentes y los procedimientos para ejecutar el cambio de lámparas.

Fusibles, diodos y relés

ATENCIÓN



No instale fusibles con capacidad de corriente superior a la especificada. Esto puede resultar en daños al sistema eléctrico o en incendio en los cables eléctricos.

Use solamente fusibles de capacidad especificada, y no efectúe puentes de conexiones eléctricas ni tampoco intente reparar los fusibles defectuosos.

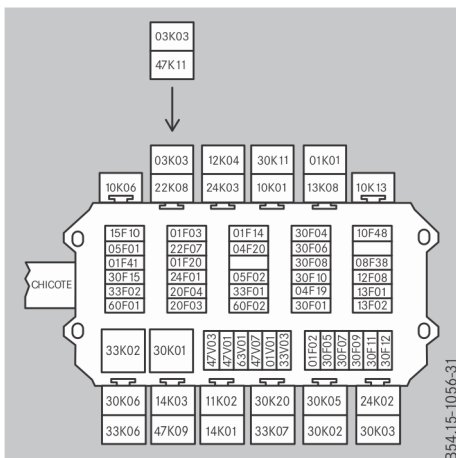
Si los fusibles automáticos se desarman seguidamente, envíe el vehículo a un Concesionario o Taller Especializado Cualificado para revisar la instalación eléctrica.

La localización de la central eléctrica del vehículo es definida por el fabricante de la carrocería.

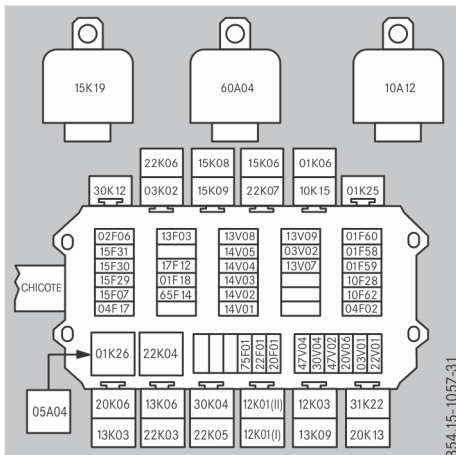
El vehículo se suministra con una etiqueta de identificación de fusibles y relés que debe ser pegada, por el fabricante de la carrocería, en la cara interna de la tapa del compartimiento de la centralita.

Observe la etiqueta de fusibles para determinar la capacidad de los fusibles y la respectiva función de los componentes dispuestos en la centralita.

Etiqueta de identificación de fusibles, diodos y relés



B54.15-1056-31



B54.15-1057-31

Etiqueta de la centralita (ejemplo)

KL.15	Cable amarillo
KL.30	Cable rojo
KL.31	Cable marrón

Central Eléctrica		
60A04	Amplificador de señal C3	
01F02	Alimentación (KL.15)	20 A

Central Eléctrica		
01F03	Resistencia del 2º alternador	5 A
01F14	Encendido/sistema de rastreo (KL.30)	15 A
01F18	Sistema EGR (KL.30)	10 A
01F20	Señal KL.15 para el alternador (BR 900)	5 A
01F41	Enchufe 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
01F59	Sistema Dual Fuel (KL.30)	5 A
01F60	Sistema Dual Fuel (KL.30)	5 A
02F06	Enchufe 24 V (KL.30)	7,5 A
04F02	Sistema LDWS (Code ET7) - (KL.30)	5 A
04F17	Sistema LDWS (Code ET7) - (KL.15)	5 A
04F19	Unidad electrónica de gestión de flotas (KL.15)	10 A
04F20	Unidad electrónica de gestión de flotas (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 (Code ET7)	7,5 A
10F48	Fusible del sistema del intensificador neumático	15 A

En emergencias

En emergencias

Central Eléctrica		
10F62	Sistema AEBS (Code BC6)	7,5 A
12F08	Válvula electroneumática del cambio "IS" (KL.30)	7,5 A
13F01	Cambio automático (KL.30)	10 A
13F02	Cambio automático (KL.15)	10 A
13F03	Luz de la temperatura de aceite - Cambio automático Allison (KL.15)	5 A
15F07	Filtro de combustible con calefactor (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 de aviso de reducción en la relación eje trasero a la 2ª marcha	5 A
24F01	Secador de aire (KL.15)	15 A

Central Eléctrica		
30F01	Luces indicadoras 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
30F07	Luz de cruce izquierda	5 A
30F08	Luz de cruce derecha	5 A
30F09	Luz de carretera izquierda	7,5 A
30F10	Luz de carretera derecha	7,5 A
30F11	Luces de freno (KL.15)	7,5 A
30F12	Luces de marcha atrás (KL.15)	5 A
30F15	Interruptor general de luces (KL.30)	25 A
33F01	Bocina (KL.30)	5 A
33F02	Limpiaparabrisas temporizado y lavaparabrisas (KL.15)	15 A
60F01	Tablero de instrumentos/tacógrafo/eje ERA (KL.15)	7,5 A
60F02	Tablero de instrumentos/eje ERA (KL.30)	7,5 A
65F14	Sistema de control de la presión de los neumáticos	5 A
75F01	Sensor de carga del eje (KL.15)	5 A
01V01	Diodo de la señal D+ del 3er. alternador para A/C (BR 900)	
03V01	Diodo del sistema de emergencia	

Central Eléctrica	
03V02	Diodo de la 2ª velocidad del eje trasero
13V07	Diodo de temperatura del aceite del cambio Allison
13V08	Diodo de temperatura del aceite del cambio Allison
13V09	Diodo de falla del cambio Allison
14V01	Diodo de accionamiento de 20% del retardador por la palanca
14V02	Diodo de accionamiento de 40% del retardador por la palanca
14V03	Diodo de accionamiento de 60% del retardador por la palanca
14V04	Diodo de accionamiento de 80% del retardador por la palanca
14V05	Diodo de accionamiento de 100% del retardador por la palanca
22V06	Diodo de la señal de neutro del ABS
22V01	Diodo de la chicharra del fin del curso de la articulación
30V04	Diodo de las luces de advertencia del sistema de emergencia
33V03	Diodo del limpiaparabrisas
47V01	Diodo de la válvula del freno de estacionamiento
47V02	Diodo de la válvula del freno de

Central Eléctrica	
47V03	Diodo de corte del acelerador (freno de estacionamiento)
47V04	Diodo de corte del acelerador (freno de estacionamiento)
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 alimentación (KL.15)
01K06	Relé de alimentación (señal D+)
01K25	Relé del sistema Dual Fuel (KL.30)
01K26	Relé auxiliar de alimentación de 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

En emergencias

En emergencias

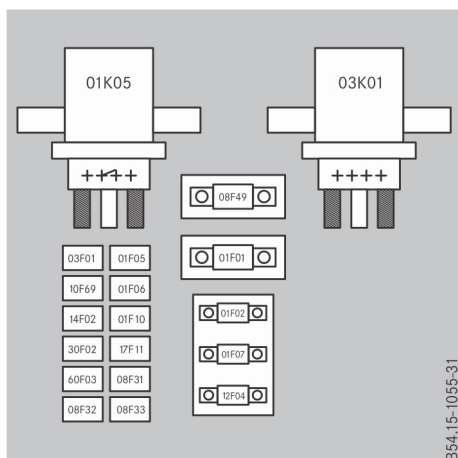
Central Eléctrica		
12K01 (I)	Sistema 1ª marcha - Señal de marcha atrás en el CPC	
12K01 (II)	Sistema 1ª marcha - Señal de neutro en el CPC	
12K03	Sistema 1ª marcha - Señal del GSV3 en el CPC	
12K04	Relé de la válvula electro-neumática del cambio "IS"	
13K03	Relé de alimentación de las válvulas de la articulación	
13K06	Relé de liberación de acople con pedal freno accionado (Allison)	
13K08	Relé de accionamiento del retardador (cambio automático)	
13K09	Relé sistema inmovilizador	
14K01	Relé interruptor del freno de servicio	
14K03	Relé accionamiento 50% del retardador por el pedal de freno (presión)	
15K06	Relé praalentamiento del filtro de combustible	
15K08	Relé del ventilador de refrigeración del aceite (Allison)	
15K09	Relé del ventilador de refrigeración del aceite (Allison)	
15K19	Relé temporizador del ventilador (Allison)	
20K06	Relé accionamiento de la luz piloto del desgaste de las pastillas de freno	

Central Eléctrica		
20K13	Relé de la señal de neutro del 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 del 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 luces de reversa	
30K03	Relé de las luces de freno	
30K04	Relé de las luces intermitentes del sistema de emergencia	
30K05	Relé del faros de luz larga	
30K06	Relé del sistema de los diurna	
30K11	Relé de las luces de estacionamiento (modo de emergencia)	
30K12	Relé de las luces intermitentes del sistema de emergencia	
30K20	Relé de corte de las luces en el arranque (KL.50)	

Central Eléctrica	
31K22	Relé del sistema EGR
33K02	Relé del limpiador temporizado y del lava-parabrisas
33K06	Relé de velocidad del limpiador de parabrisas (etapa 1)
33K07	Relé de velocidad del limpiador de parabrisas (etapa 2)
47K09	Relé del sistema de freno de estacionamiento
47K11	Relé del sistema de freno de estacionamiento

- i** La disposición de los componentes (fusibles, diodos y relés) en la centralita son montados en la fábrica según la necesidad de aplicación. Por eso, consulte siempre la etiqueta de identificación de fusibles y relés pegada, por el fabricante de la carrocería, en la cara interna del compartimiento de la centralita.

Etiqueta de fusibles y relés (centralita trasera)



En emergencias

Código	Descripción:	
01F01	Fusible del arranque del motor BR904/924 - cable negro +24V (KL.30)	225 A
01F02	Fusible principal - cable amarillo (KL.15)	100 A
01F05	Fusible principal CPC (KL.30)	30 A
01F06	Fusible principal (KL.15) - Euro V	10 A
01F07	Fusible principal - cable rojo (KL.30)	100 A
01F10	Fusible principal MR (KL.30)	30 A
03F01	Sistema de emergencia (KL.30)	5 A
08F31	Fusible del RKM (KL.15)	5 A
08F32	Fusible CAN Gateway (KL.15)	5 A
08F33	Fusible CAN Gateway (KL.30)	5 A

Código	Descripción:	
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

Gestión electrónica del motor



Para evitar daños a los módulos electrónicos del sistema de gestión del motor, tenga los siguientes cuidados:

- Nunca accione el arranque del motor, en ninguna circunstancia, con las baterías desconectadas.
- Evite hacer el motor funcionar mediante "golpes" o "empujones".
- No desconecte las baterías con el motor funcionando.
- No invierta la polaridad de las baterías.
- No utilice cargador de baterías conectado en paralelo para auxiliar el arranque. Si las baterías del vehículo están sin carga, use baterías auxiliares con carga completa conectadas en paralelo, según las instrucciones de este manual.
- Si es necesario recargar las baterías, desconéctelas del sistema eléctrico del vehículo y ejecute el proceso de recarga, según las instrucciones del fabricante del equipo de recarga.
- No conecte o desconecte los módulos de gestión del motor y vehículo con la llave en el interruptor de ignición en la posición "conectada" (terminal 15 energizado).

- Observe que el mazo de cables no es protegido contra cortocircuito al positivo y, por lo tanto, eventuales cortocircuitos pueden dañar el módulo electrónico.
- No utilice materiales inadecuados (punta de pruebas, pedazos de alambre, etc.) para efectuar mediciones en las conexiones eléctricas, pues este procedimiento puede causar futuros problemas de mal contacto.
- Antes de realizar los trabajos de soldadura eléctrica en la e o en componentes del vehículo, desconecte los cables de las baterías y todos los módulos electrónicos. Conecte el cable masa de la máquina de soldar directamente en la pieza que va a soldar.
- No ejecute soldadura eléctrica cerca de los sensores, actuadores, módulos 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 dirija chorros de agua presurizada en el módulo electrónico, en los sensores y en sus respectivas conexiones.
- No monte la llave general del circuito eléctrico en el vehículo. Mantenga sólo la llave general original del vehículo, si existe.

- No efectúe conexiones directas en el motor de arranque para hacer el motor funcionar.
- Si es necesario retirar los módulos electrónicos, no utilice herramientas para desconectar los conectores. Los conectores se deben desacoplar únicamente a mano.
- No efectúe empalmes en los cableados eléctricos conectados en los módulos electrónicos.

En emergencias

Instalación de equipamientos adicionales

Los equipamientos adicionales que necesitan de señales de sensores del motor (por ejemplo, ordenador (computadora) de a bordo) deben ser conectados entre el módulo 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 Taller Especializado Cualificado 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.

Arranque del motor en emergencias

Accionamiento del arranque con conexiones puente de baterías auxiliares

Si las baterías del vehículo están sin carga, se puede usar otro vehículo para accionar el arranque con una conexión puente.

ATENCIÓN



Existe el riesgo de los gases emitido por las baterías se inflamaren, 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



El ácido de la batería posee un acción que causa quemaduras.

- Existe el riesgo de quemaduras causadas al salpicar el ácido 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 ácido que hayan alcanzado su piel, los ojos o ropas y, si es necesario consulte un médico.



No use equipos de recarga rápida para ayudar el accionamiento del arranque. Una batería sin carga puede congelarse a una temperatura de -10°C . Si eso llegara a ocurrir, 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), apague el conector principal. La sobretensión puede causar daños a los componentes electrónicos del vehículo.

- ▶ Desconecte los sistemas de comunicación móviles, como, por ejemplo, teléfonos, radio de 2 canales, aparato de fax, etc., del sistema eléctrico, antes de efectuar conexiones puentes para accionar el arranque.
- ▶ Fíjese que los dos vehículos no se toquen uno al otro.
- ▶ Gire la llave del vehículo completamente en la columna de la dirección para la posición desconectada.
- ▶ Desconecte todos los consumidores eléctricos.

- ▶ Retire la capa de las baterías.
- ▶ Conecte primero los terminales positivos de las baterías auxiliares y, enseguida, los terminales negativos.

Vehículo donante:

- ▶ Funcione el motor a una rotación elevada.

Vehículo que va a recibir el arranque:

- ▶ Gire la llave del vehículo en el interruptor de la columna de dirección para 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 ralentí, cuando los cables auxiliares de arranque estén conectados.

- ▶ Desconecte los cables auxiliares, primero de los terminales negativos y, enseguida, de los terminales positivos.
- ▶ Providencie para que las baterías sean verificadas en un taller especializado y cualificado, por ejemplo, un Concesionario o Taller Especializado Cualificado Mercedes-Benz.

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.

En Brasil, el punto de venta de baterías queda obligado a aceptar las baterías usadas y repasarlas al fabricante (o importador) para que éste adopte los procedimientos de re-utilización, reciclado, tratamiento o disposición final de forma ambientalmente correcta.

En otros países, respete las determinaciones legales relativas al descarte de las baterías usadas.

La solución ácida y el plomo de las baterías, si se descartan de forma incorrecta pueden contaminar el suelo, el subsuelo y las aguas, bien como causar riesgos a la salud del ser humano.

Transporte y almacene las baterías siempre con la parte superior hacia arriba. Fije correctamente las baterías para evitar que se tumben durante el transporte. El ácido de la batería podrá ser derramado en el medio ambiente por las aberturas de los respiraderos en las tapas.

Instrucciones para remolcar el vehículo

Indicaciones generales

ATENCIÓN



Si hay que retirar el eje propulsor para remolcar el vehículo, tenga en cuenta que éste podrá caerse durante la remoción y causarle lesiones. Sujete adecuadamente el eje transmisión antes de removerlo para prevenir que se caiga, como por ejemplo, con ayuda de otra persona o atándolo al cuadro del chasis.

En los vehículos con sistema ABS, si el vehículo tiene que ser remolcado con el eje delantero elevado, no gire la llave del vehículo en el interruptor de la columna de dirección para la posición de marcha. De lo contrario, las ruedas del eje trasero pueden ser frenadas sin control mientras el vehículo esté siendo remolcado 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 otra indicación específica para determinados agregados, al remolcar el vehículo, no sobrepase la velocidad 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 tire el vehículo a los saltos, oblicua o lateralmente, pues ese procedimiento puede causar daños a la estructura del vehículo.

Si es necesario remolcar el vehículo y no es posible mantener el motor funcionando para alimentar de presión el sistema neumático, desactive el freno de estacionamiento manualmente para permitir el desplazamiento del vehículo, (> página 250).

Remolcar el vehículo con el motor averiado**ATENCIÓN**

Observe que los vehículos con motor inoperante presentan un juego considerable de la dirección al ser remolcados, que es normal en esas 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 caja de cambios manual
 - Distancias hasta 100 km:
 - ▶ Coloque la palanca de la caja de cambios en neutro (punto muerto).
 - ▶ Remolque el vehículo sin exceder la velocidad de remolque admisible (máximo 40 km/h).
 - ▶ Distancias superiores a 100 km:
 - ▶ Retire el eje de transmisión acoplado al eje propulsor.
 - ▶ Coloque la palanca de la caja de cambios en neutro (punto muerto).
 - ▶ Remolque el vehículo sin exceder la velocidad de remolque admisible (máximo 40 km/h).
- Vehículos con caja de cambios automática Allison
 - ▶ Retire el eje de transmisión acoplado al eje trasero.
 - ▶ Remolque el vehículo sin exceder la velocidad de remolque admisible (máximo 40 km/h).

Remolcar el vehículo con la caja de cambios manual o automática averiado**ATENCIÓN**

Durante el desmontaje, el árbol de transmisión (conocido en España como Eje Cardán), puede caer y causar lesiones en usted. Sustente de modo adecuado y seguro el eje cardán antes de retirarlo para prevenir que él se caiga, por ejemplo, con la ayuda de otra persona o amarrándolo en el cuadro del chasis..

- ▶ Retire el eje de transmisión acoplado al eje trasero.
- ▶ Remolque el vehículo sin exceder la velocidad de remolque admisible (máximo 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. Si esto no se cumple, las ruedas del eje trasero pueden ser frenadas sin control durante el remolque debido al funcionamiento del sistema ABS. Esto puede causar la pérdida de la estabilidad direccional y hacer el vehículo derrapar o sea resbalar.

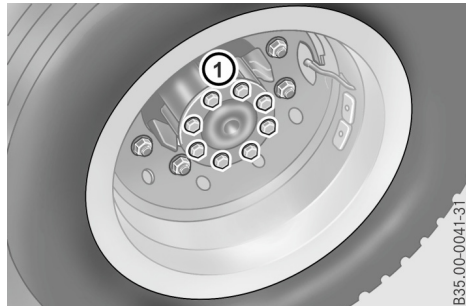
- ▶ Remolque el vehículo con el eje delantero levantado, observando las mismas instrucciones y determinaciones para remolcar el vehículo con el motor averiado.

Para evitar daños a la estructura del vehículo, él debe ser elevado solamente por el eje delantero, y nunca por el cuadro del chasis.

Remolcar el vehículo con el eje trasero averiado

- ▶ Gire la llave del vehículo en el interruptor de la columna de dirección para la posición de marcha.
- ▶ Retire los dos semiejes del eje trasero.
- ▶ Remolque el vehículo sin exceder la velocidad de remolque admisible (máximo 40 km/h).

Remoción de los semiejes



- ① Tornillos de fijación del semieje en el cubo de la rueda (ejemplo)

Para remover los semiejes:

- ▶ Retire los tornillos ① de fijación del semieje del cubo de rueda.
- ▶ Retire el semieje.
Recoja el aceite que escurra en un recipiente adecuado y descártelo de forma ecológicamente correcta.
- ▶ Tape la abertura del alojamiento del semieje para evitar que entre suciedad.

Desactivación manual del freno de estacionamiento de muelles acumuladores

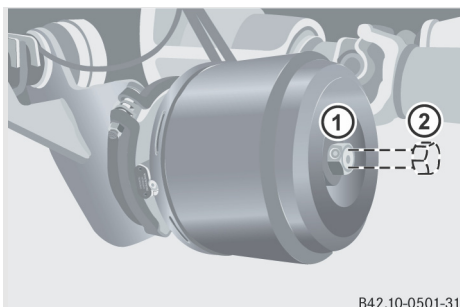
ATENCIÓN



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, el freno de estacionamiento de muelles acumuladores puede ser desactivado manualmente para que sea posible remolcar el vehículo cuando la presión en los depósitos del sistema de freno sea insuficiente.



B42.10-0501-31

Tornillo de alivio del cilindro del resorte acumulador

- ① Posición de trabajo
- ② Posición de alivio

- ☛ Suelte el tornillo de alivio de los cilindros de muelle acumulador del eje trasero, girándolos hasta el tope en la posición de alivio.



Torque máximo para desprender el tornillo de alivio de los cilindros de resorte acumulador: 70 Nm. No use llave de impacto.

Para retornar el cilindro de freno de estacionamiento de resorte acumulador a su condición de operación:

- ▶ Presurice el circuito de freno hasta que se logre la presión de descarga.
- ▶ Accione la palanca de freno de estacionamiento para la posición de freno desactivado.
- ▶ Atornille totalmente el tornillo de alivio de los cilindros de muelle acumulador del eje trasero y apriételo en la posición de trabajo, con un par de apriete de 25 a 45 Nm.

Toma de energía eléctrica

El vehículo dispone de una toma eléctrica delantera para permitir el accionamiento de las luces de posición, luces de freno y luces indicadora de dirección por el vehículo remolcador.

La disposición final de la toma eléctrica delantera en el vehículo la define el fabricante de la carrocería.

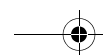
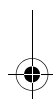
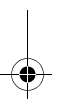
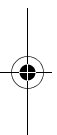
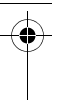
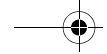
Conexión neumática delantera

El vehículo dispone de una conexión neumática delantera para permitir el suministro del circuito neumático por una fuente externa.

Si no se puede poner el motor del vehículo en marcha, abastezca el circuito neumático a través de esta conexión para permitir la desactivación del freno de estacionamiento.

La disposición final de la conexión neumática delantera en el vehículo la define el fabricante de la carrocería.

En emergencias



Identificación del vehículo	254
Control de emisión de gases contaminantes	256
Control de la emisión sonora	259
Capacidades de abastecimiento, en litros	260
Datos de funcionamiento	263
Tabla de presión de inflado de los neumáticos	266

Identificación del vehículo

Plaqueta de identificación del vehículo

La placa de identificación se suministra con las pertenencias del vehículo y su fijación al vehículo es responsabilidad del fabricante de la carrocería.

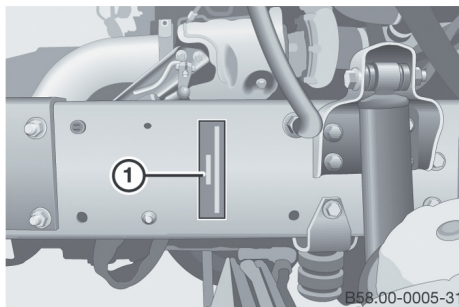
Información en la plaqueta de identificación

- 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 o combinación de ejes
- Capacidad total (peso bruto total técnico)

Además de las indicaciones ya mencionadas, específicamente para Brasil, las plaquetas de identificación contiene las siguientes indicaciones adicionales:

- Peso autorizado y legal máximo admisible, por eje o combinación de ejes;
 - Peso bruto total autorizado/legal (PBT)
- 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

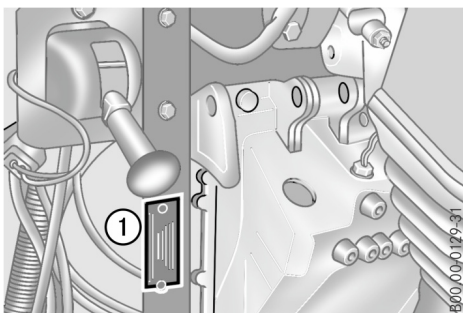
El número de identificación del vehículo (VIN) y año de fabricación están grabados:

- En el larguero derecho del cuadro del chasis, próximo al eje delantero.



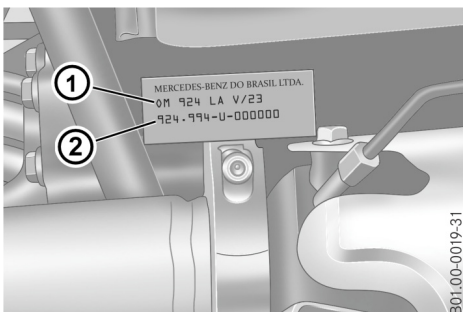
De acuerdo con las determinaciones legales, es prohibido encubrir, pintar, soldar, cortar, perforar, alterar o retirar el Número de Identificación del Vehículo (VIN), grabado en el larguero del cuadro del chasis.

Número de identificación de la plataforma del conductor



- ① Placa de identificación de la plataforma del conductor

Identificación del motor



- ① Designación del motor
② Número del motor (número de construcción + identificación de la fábrica + número progresivo de producción)

La designación y el número del motor están estampados en una superficie rectificada en el extremo trasero del lado derecho del bloque del motor.

Designación del motor Mercedes-Benz

La designación de los motores Mercedes-Benz identifica el tipo de motor y la norma de emisión de contaminantes gaseosos que ella atiende.

Ejemplo: **OM 924 LA.V/23**

OM = motor diesel

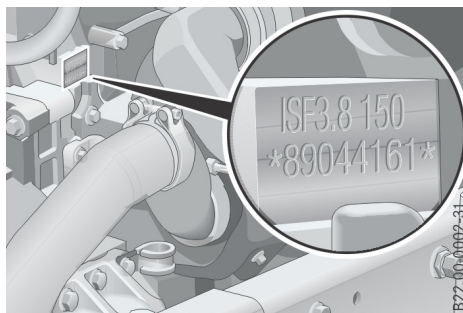
924 = tipo de motor

LA - sistema de admisión con turboalimentador y pos refrigerador del aire de la admisión

V - conforme la norma de emisión (euro 5)

23 = variante de producción

Designación del motor Cummins®



Ejemplo: **ISF 3.8L**

ISF - Modelo de motor

3.8 L - cilindrada (3.8 litros)

Control de emisión de gases contaminantes**Protección al medio ambiente**

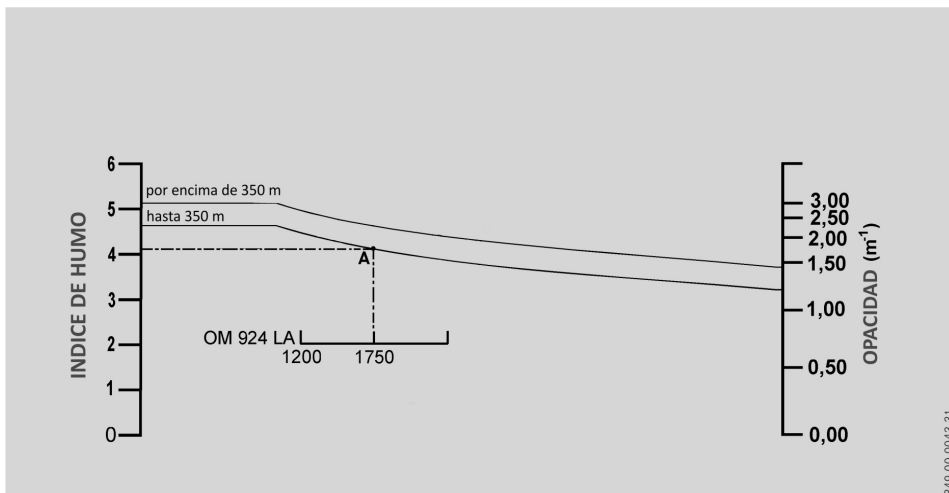
La emisión de hollín y de gases de escape se mantendrán dentro de los límites establecidos si se siguen fielmente los procedimientos de mantenimiento establecidos en los manuales de mantenimiento y de operación del vehículo.

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.

Límites máximos de emisión de hollín



Ejemplo 1 - Motor OM 924 LA (punto A)

- Altitud hasta 350 m
- Rotación del motor (n) = 1.750/min
- Índice Bosch = aproximadamente 3,8

Índice de humo en aceleración libre

El valor indicado en la etiqueta pegada en el pilar trasero de la puerta del lado del acompañante (pilar B), indica el índice máximo de humo en aceleración libre en altitudes hasta de 350 m en relación con el nivel del mar y debe utilizarse como parámetro para el ajuste del motor y para evaluar el estado de mantenimiento del

vehículo en uso, en los programas de inspección y mantenimiento, según legislación en vigor.

Para operación en altitudes superiores a 350 m, el valor obtenido en la medición podrá ser hasta un 35% superior al valor indicado en la etiqueta.

Datos técnicos

Tipo de motor (Número de construcción)	Potencia máxima	Rotación de marcha lenta	Rotación máxima libre	Índice máximo de humo en aceleración libre (m^{-1})	
		1/min	1/min	altitudes hasta 350 m	altitudes superiores a 350 m
OM 924 LA.V/21 (924.999)	115 kW @ 2.200/min	600 ⁺²⁰⁰	2.750 ⁺⁶⁰ ₋₂₅₀	0,50	0,68
ISF 3.8 L (350.900)	112 Kw @ 2600/min	750	2.850	0,57	0,77

Control de la emisión sonora

Emisión de ruido

- ❶ La especificación del nivel máximo de emisión sonora causada por los chasis de ómnibus es de responsabilidad del fabricante de la carrocería del vehículo.

Teniendo en vista que el nivel de emisión de ruido es directamente influenciado por el reglaje del motor, por la condición del sistema del escape, por el ventilador del sistema de refrigeración y por el aislamiento acústico del motor, el vehículo deberá ser sometido a los servicios de mantenimiento periódico establecidos en el respectivo Manual de Mantenimiento, dentro de los intervalos recomendados de acuerdo con la categoría de servicio prestado por el vehículo (servicio en condiciones difíciles, servicio de cercanías, o servicio de lejanías).

Para asegurar que el nivel de ruido se mantenga dentro de los límites tolerados, los sistemas y componentes que influyen en la emisión sonora deben ser mantenidos con sus características originales de fábrica.

Capacidades de abastecimiento, en litros**LO 916 (979.276, 979.277)**

Motor OM 924 LA (cárter + filtro de aceite)	máx. 15,8
Sistema de refrigeración del motor (sin calentamiento)	20,0
Sistema de accionamiento del embrague	1,0
Caja de cambios:	
Caja de cambios ZF 5S-580 BO	3,5
Caja de cambios automática Allison serie 2.100 (volumen aproximado de aceite)	14,0
Eje delantero VL 2/29D - 3,2	–
Eje delantero VL 2/27 DC - 3,2	–
Eje delantero HL 2/50 DC-6,4 (743.453)	6,0
Eje trasero HL 2/51 D - 6,2 (743.454)	6,0
Eje trasero MS 06.11X3 Meritor (772.117)	7,0
Sistema de dirección hidráulica	2,0
Depósito de combustible (capacidad nominal)	
Código K00	150,0
Código KK2	75,0
Tanque de AdBlue®	12,0
Código K11	12,0
Código K25	25,0

LO 815 (979.270, 979.272)	
Motor ISF 3.8 L (cárter + filtro de aceite)	máx. 11,0
Sistema de refrigeración del motor (sin calentamiento)	20,0
Sistema de accionamiento del embrague	1,0
Caja de cambios ZF S5-580 BO	3,5
Eje delantero VL 2/29D - 3,2	–
Eje trasero MS 13.113 (772.111)	6,0
Eje trasero MS 06.11X3 Meritor (772.117)	7,0
Sistema de dirección hidráulica	2,0
Depósito de combustible (capacidad nominal)	
Código K00	150,0
Código KK2	75,0
Tanque de AdBlue®	25,0

Datos técnicos

LO 915 E (979.279)	
Motor OM 924 LA (cárter + filtro de aceite)	máx. 15,8
Sistema de refrigeración del motor (sin calentamiento)	20,0
Sistema de accionamiento del embrague	1,0
Caja de cambios:	
Caja de cambios ZF 5S-580 B0	3,5
Caja de cambios automática Allison serie 2.100 (volumen aproximado de aceite)	14,0
Eje delantero VL 2/29D - 3,2	–
Eje trasero HL 2/51 D - 6,2 (743.454)	6,0
Sistema de dirección hidráulica	2,0
Depósito de combustible (capacidad nominal)	
Código K00	150,0
Código KK2	75,0
Tanque de AdBlue®	12,0

Datos de funcionamiento**Sistema de aire comprimido (presión del depósito)**

Freno de servicio	8,5 bar
Circuito de freno 1	mínimo 7,0 bar
Circuito de freno 2	mínimo 7,0 bar
Regulador de presión (activación/desactivación)	7,0/8,5 bar
Presión de alivio del freno de resortes acumuladores	mínimo 6,1 bar
Fuente de alimentación externa de aire comprimido	máximo 10,0 bar
Circuitos de consumidores auxiliares	mínimo 4,5 bar

Motor OM 924 LA (924.999)

Velocidad limitada del motor (modo de funcionamiento de emergencia)	cerca de 1.300/min
Rotación de marcha lenta	600 ⁺²⁰⁰ /mi
Presión de aceite del motor (en marcha lenta)	mínimo 0,5 bar
Presión de aceite del motor (en rotación nominal máxima)	mínimo 2,5 bar
Rotación nominal del motor	2.200/min
Temperatura de funcionamiento (líquido de refrigeración)	
Operación normal	cerca de 70°C - 95°C
Operación en condiciones adversas (la potencia del motor se reduce automáticamente)	a partir de 105°C

Motor ISF 3.8 L (350.900)

Velocidad limitada del motor (modo de funcionamiento de emergencia)	cerca de 2.000/min
Rotación de marcha lenta	750/min
Presión de aceite del motor (en marcha lenta)	0,69 bar
Presión de aceite del motor (en rotación nominal máxima)	2,07 bar
Rotación nominal del motor	2.600/min
Temperatura de funcionamiento (líquido de refrigeración)	
Operación normal	cerca de 70°C - 100°C

Operación en condiciones adversas (la potencia del motor se reduce automáticamente)	a partir de 113°C
---	-------------------

Torque de apriete de las tuercas de las ruedas (Nm)

Ruedas estampadas de acero	320 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	mínimo 6,1 bar
Presión de liberación (con fuente exterior de aire comprimido)	mínimo 6,5 bar

Limitación de la velocidad del vehículo

Velocidad máxima limitada, funciones especiales disponibles:	
Ejecución especial, código M33	60 Km/h
Ejecución especial, código MK4	70 Km/h
Ejecución especial, código MK5	80 Km/h
Ejecución especial, código MD2	100 Km/h
Ejecución especial, código MD0	110 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

Vehículo	Llantas de rueda	Neumáticos
LO 815/916	6.00x17,5	215/75R
LO 815/916	6.75x17,5	235/75R
LO 915 E	6.00x17,5	215/75R

Capacidades de peso en kg

Vehículos	Capacidad técnica de pesos ¹			Pesos máximos autorizados ² (Brasil)			Capacidad máxima de tracción/ PBTC
	Eje delantero	Eje trasero	Peso bruto total	Eje delantero	Eje trasero	Peso bruto total	
LO 916	3.200	6.200	9.400	3.200	6.200	9.400	9.400
LO 815	2.900	5.800	8.500	2.900	5.800	8.500	8.500
LO 915 E	3.200	6.200	9.400	3.200	6.200	9.400	10.000

- La capacidad técnica relaciona los pesos máximos admisibles técnicamente, establecidos por la fábrica. Ningún vehículo o combinación de vehículos deberá exceder las capacidades de peso determinadas por la fábrica. Al cargar el vehículo, la suma del peso total de los ejes delantero y trasero no debe exceder la capacidad de peso bruto total.
Al cargar el vehículo, observe también los límites de peso máximos admisibles por la legislación del país donde el vehículo será utilizado. Cuando la capacidad técnica de peso excede a los límites de pesos determinados por la legislación (pesos máximos autorizados), deberán prevalecer los límites de peso legalmente admisibles.
- Pesos máximos autorizados determinados por la legislación brasileña. Ningún vehículo deberá exceder a los límites de peso máximos autorizados por la legislación. Al circular en otros países, consulte la legislación local.

Tabla de presión de inflado de los neumáticos



Si la presión de los neumáticos está muy baja:

- La seguridad de operación del vehículo se quedará afectada (en peligro);
- los neumáticos serán damnificados;
- los neumáticos podrán quedar sobrecalientes y se incendiar.

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.

Datos técnicos



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.

- ❗ Hay que verificar y calibrar la presión de los neumáticos sólo cuando estén a temperatura ambiente.

La presión de los neumáticos cambia cerca de 0,2 bar para cada 10 °C de cambio de temperatura ambiente. Acuérdesse de eso al verificar la presión de los neumáticos en ambientes cerrados, en especial durante el invierno.

Ejemplo:

- temperatura en ambiente cerrado = cerca de 20°C
- temperatura externa = cerca de 0°C;
- presión requerida para el neumático = presión especificada + 0,4 bar

Presión de los neumáticos

Máxima diferencia de presión admisible entre los neumáticos del mismo eje	0,2 bar
Máxima presión de aire admisible para inflar neumáticos	10,0 bar

- ▶ Determine el peso bruto máximo sobre los ejes, vea capacidades de peso (▷ página 265).
- ▶ 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 267);
 - Neumáticos de las ruedas del eje trasero (rodado doble) (▷ página 267);

Tabla de presión de inflado de los neumáticos

267

Neumáticos de las ruedas del eje delantero (rodado simple)

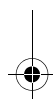
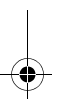
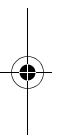
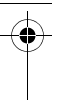
Neumáticos	Peso bruto total sobre el eje delantero, kg	Peso bruto total sobre el eje delantero, kg
	3.200	2.900
	Presión de inflado recomendada, bar (lbs/pul ²)	Presión de inflado recomendada, bar (lbs/pul ²)
215/75R 235/75R	6,5 (95)	5,8 (85)

Neumáticos de las ruedas de los ejes traseros (rodadura doble)

Neumáticos	Peso bruto total sobre el eje trasero, kg	Peso bruto total sobre el eje trasero, kg
	6.200	5.800
	Presión de inflado recomendada, bar (lbs/pul ²)	Presión de inflado recomendada, bar (lbs/pul ²)
215/75R 235/75R	6,9 (100)	6,2 (90)

Datos técnicos

- 1** Las presiones de inflado indicadas son las recomendadas para uso normal del vehículo cargado con peso bruto total en carreteras y autovías. Para condiciones de uso específicas, consulte a un representante del fabricante de neumáticos.



Contactos

Mercedes-Benz tendrá la gran satisfacción en aclarar cualquier duda que Usted tenga acerca de los vehículos comerciales de Mercedes-Benz. Consulte un representante local.

¡Su opinión es muy importante!

Este Manual de Operación fue elaborado para ayudarlo a conocer su vehículo nuevo Mercedes-Benz. Contiene instrucciones detalladas de operación y de inspección diaria del vehículo, necesarias para garantizar una conducción económica, segura y confortable.

Si usted encontró alguna instrucción de difícil comprensión o quiere presentar alguna sugerencia sobre el contenido de este manual, por favor, contáctenos.

Por carta:

Mercedes-Benz do Brasil Ltda.
TE/BABVPS
Caixa Postal 1834
13001-970 Campinas - SP

o por e-mail:

pool-id.literatura@daimler.com

Editado por Mercedes-Benz do Brasil Ltda.

TE/BAB - VPS - Servicios Técnicos y Garantía

Se prohíbe la reproducción total o parcial sin previa autorización restricto.

