

Estimado cliente,

Nos complace saber que se ha decidido por la compra de una autocaravana **HYMER** y le agradecemos que haya depositado su confianza en nosotros.

Estas instrucciones de uso le servirán de ayuda para que conozca a fondo su autocaravana y la utilice óptimamente. **Por favor, lea y observe incondicionalmente las indicaciones de seguridad en el capítulo 2.**

En caso de necesidad, póngase en contacto con nuestro centro de servicio **HYMER**. Los empleados de estos talleres autorizados conocen a la perfección su vehículo y están a su completa disposición. Nuestra lista de centros de servicio **HYMER** en Europa es actualizada regularmente. Pida la edición más reciente a nuestro departamento de servicio posventa o a su distribuidor **HYMER**.

Junto con estas instrucciones de uso le entregamos

- **la carpeta de servicio con todos los datos referentes a los intervalos de inspección y las inspecciones de impermeabilidad,**
- **las instrucciones de uso separadas para el vehículo básico y los diferentes aparatos empotrados.**

Estamos seguros de que disfrutará mucho con su autocaravana. Le deseamos buen viaje.

También podrá encontrar la **HYMER GmbH & Co. KG** en Internet, bajo la dirección: <http://www.hymer.com>

Su **HYMER GmbH & Co. KG**

Tenga en cuenta siempre las instrucciones de uso y manejo del fabricante del chasis.

La terminología relativa a la información de pesos utilizada en este manual de instrucciones se vuelve a explicar en detalle al final del manual de instrucciones (información legal sobre datos relacionados con el peso). Para más detalles sobre la información de pesos, ingrese a la sección "Información de pesos" de nuestro sitio web en www.hymer.com/es/es/informacion-relativa-a-los-pesos

Lista de comprobación antes de la puesta en funcionamiento 7	4.12	Repostaje de combustible 47
1 Introducción 9	4.13	Ad-Blue® 47
1.1 Generalidades 10	4.14	Remolcaje 48
1.2 Indicaciones medioambientales 10	5 Colocar la autocaravana 49	
2 Seguridad 13	5.1	Escalón de entrada 49
2.1 Protección contra incendios 13	5.2	Cuñas de nivelación 49
2.1.1 Prevención de peligro de incendios 13	5.3	Cuña de calzo 49
2.1.2 Extinguir el incendio 13	5.4	Apoyos 49
2.1.3 En caso de incendio 13	5.4.1	Indicaciones generales 49
2.2 Generalidades 14	5.4.2	Apoyos de elevación mecánicos 50
2.3 Seguridad vial 15	5.5	Conexión de 230 V 51
2.4 Uso de un remolque 16	5.6	Frigorífico 51
2.5 Instalación de gas 17	5.7	Toldillo de accionamiento eléctrico (opcional) 51
2.5.1 Indicaciones generales 17	5.8	Panel trasero 54
2.5.2 Bombonas de gas 18	5.8.1	Escalera trasera 57
2.6 Instalación eléctrica 19	5.8.2	Protección contra caídas en la plataforma trasera 58
2.7 Instalación de agua 19	5.8.3	Sillas de camping 60
3 Antes de comenzar el viaje 21	5.8.4	Ventana trasera 61
3.1 Primera puesta en funcionamiento 21	5.8.5	Protección contra insectos / persiana oscurecedora 62
3.2 Carga útil 22	5.9	Techo elevable para dormir 63
3.2.1 Conceptos 23	5.9.1	Oscurecedor 66
3.2.2 Cálculo de la capacidad de carga 26	5.9.2	Regulación de temperatura en el techo elevable para dormir 67
3.2.3 Sujeción y distribución de la carga 28	5.9.3	Tabla de repisa 67
3.3 Uso de un remolque 33	5.9.4	Retención de la protección 69
3.4 Acoplamiento de remolque (opcional) 33	5.9.5	Reparación de la cámara de aire de la pared del techo elevable para dormir 70
3.5 Escalón de entrada 34	6 Vivir y estar 71	
3.6 Proyector 35	6.1	Cierre centralizado 71
3.7 Zona de la cocina 35	6.2	Puertas 71
3.8 Cadenas para la nieve 36	6.2.1	Puerta del habitáculo, en el exterior 72
3.9 Seguridad vial 36	6.2.2	Cierre asistido eléctrico 72
4 Durante el viaje 39	6.2.3	Chip RFID 73
4.1 Viajar 39	6.2.4	Puerta del habitáculo, en el interior 73
4.2 Asistencia en caso de avería por problemas relacionados al vehículo 40	6.2.5	Puerta del conductor, en el exterior 74
4.3 Velocidad de marcha 41	6.2.6	Protección contra insectos en la puerta del habitáculo, extraíble 74
4.4 Frenos 41	6.3	Trampillas exteriores 75
4.5 Luz larga adicional 41	6.3.1	Cerradura de la trampilla, rectangular 75
4.6 Disposición de los asientos 42	6.4	Ventilación 76
4.7 Cinturones de seguridad 43	6.5	Ventanas 76
4.7.1 Generalidades 43	6.5.1	Ventana abatible con soportes automáticos 77
4.7.2 Colocación correcta del cinturón de seguridad 43	6.5.2	Estor plegable y mosquitera enrollable 80
4.8 Sistemas de retención infantil 44	6.5.3	Estor plegable para la luna delantera, ventana del conductor y ventana del acompañante 81
4.9 Asiento del conductor y asiento del acompañante 45		
4.10 Cámara de marcha atrás 46		
4.11 Estores plegables para la ventana del conductor y del acompañante 47		

6.6	Claraboyas	81	8.9	Fusibles	127
6.6.1	Claraboya inclinable	82	8.9.1	Fusibles de 12 V.....	127
6.6.2	Claraboya con ventilador (opcional).....	84	8.9.2	Valores de los fusibles de 12 V	128
6.7	Espacios de almacenamiento	86	8.9.3	Fusible 230 V	129
6.7.1	Trampillas de muebles con pulsador Comfort	86	9	Aparatos empotrados.....	131
6.7.2	Cubierta de servicio en el piso	87	9.1	Generalidades	131
6.7.3	Pared multifuncional	87	9.2	Calefacción y caldera	131
6.7.4	Compartimento de instalación en los bajos	88	9.2.1	Calefacción correcta.....	132
6.8	Rieles de fijación en el techo (Airlines)	88	9.2.2	Calefacción de aire caliente y caldera con elemento de mando digital CP plus	133
6.9	Mesas	89	9.2.3	Tubo de chimenea en la pared	140
6.9.1	Mesa en el habitáculo.....	89	9.2.4	Calefacción auxiliar	140
6.9.2	Bargueño, plegable	91	9.3	Instalación de aire acondicionado Truma Saphir (opcional).....	141
6.9.3	Ampliación de la superficie de trabajo de la cocina	93	9.4	Boquillas de aire caliente/frío	145
6.10	Iluminación	94	9.5	Cocina	146
6.10.1	Lámpara colgante.....	96	9.5.1	Cocina de gas	146
6.10.2	Lámpara de lectura móvil	97	9.6	Frigorífico.....	147
6.10.3	Lámpara de lectura cuello de cisne en el bargueño.....	97	9.6.1	Frigorífico del compresor - Generalidades.....	147
6.11	Transformación de grupo de asientos en cama adicional	98	9.6.2	Frigorífico de compresor Vitrifrigo - Operación	148
7	Instalación de gas.....	99	9.6.3	Bloqueo de la puerta del frigorífico	148
7.1	Indicaciones generales.....	99	10	Equipo sanitario.....	149
7.2	Bombonas de gas.....	100	10.1	Suministro de agua, generalidades....	149
7.3	Válvula de paso de gas	101	10.2	Instalación de agua	150
7.4	Toma exterior de gas (opcional).....	102	10.2.1	Depósito de agua	150
7.5	Cambio de bombonas de gas	103	10.2.2	Llenado de la instalación de agua.....	150
8	Instalación eléctrica.....	105	10.2.3	Rellenar agua	153
8.1	Indicaciones de seguridad generales.....	105	10.2.4	Reducir la cantidad de agua para el viaje	153
8.2	Conceptos	105	10.2.5	Vaciar la instalación de agua	153
8.3	Red de a bordo de 12 V	107	10.3	Filtro de agua	155
8.3.1	Cajas de enchufe.....	107	10.4	Depósito de aguas residuales.....	155
8.3.2	Batería del motor de arranque	108	10.5	Ducha exterior	157
8.3.3	Batería del habitáculo (sistema HYMER Smart Battery).....	108	10.6	Baño	157
8.3.4	Balance energético de la batería del habitáculo	113	10.7	Inodoro	161
8.4	Bloque eléctrico (EBL 402).....	115	10.7.1	Inodoro basculable	162
8.5	Panel de 7"	118	10.7.2	Vaciado del cassette de aguas fecales	163
8.5.1	Unidad de mando del sistema (System Control Unit, SCU).....	119	10.7.3	Ventilación automática del inodoro SOG (opcional).....	164
8.5.2	Aplicación móvil HYMER Connect	121	10.7.4	Modo de invierno.....	165
8.5.3	Conexión Bluetooth	121	10.7.5	Puesta fuera de servicio transitoria....	165
8.6	Ondulador (Victron) con cargador integrado.....	122	11	Conservación	167
8.7	Red de a bordo de 230 V	124	11.1	Generalidades	167
8.7.1	Conexión de 230 V (caja de enchufe CEE)	124	11.2	Conservación exterior	167
8.7.2	Conectar la alimentación de 230 V	125	11.2.1	Lavado con un limpiador de alta presión.....	167
8.8	Instalación solar.....	126	11.2.2	Lavar el vehículo	168
			11.2.3	Lunetas de vidrio acrílico.....	169
			11.2.4	Piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio.....	169

11.2.5	Bajos.....	170	12.10	Piezas de recambio.....	196
11.2.6	Compartimento del motor.....	170	12.11	Placa de características del vehículo.....	197
11.2.7	Sistema lavaparabrisas y limpiaparabrisas.....	171	12.12	Etiquetas adhesivas de advertencia e información.....	198
11.3	Instalación de aire acondicionado.....	172	12.13	Distribuidor.....	198
11.3.1	Escalón de entrada.....	172	12.14	Llave de reserva.....	198
11.4	Conservación interior.....	173	13	Ruedas y neumáticos..... 199	
11.5	Instalación de cocina.....	174	13.1	Generalidades.....	199
11.5.1	Instrucciones de conservación generales.....	174	13.2	Selección de neumáticos.....	200
11.5.2	Frigorífico.....	174	13.3	Denominación de los neumáticos.....	201
11.6	Superficies de acero especial.....	175	13.4	Neumáticos de dibujo profundo – LT 245/75 R16 120/116 S.....	201
11.7	Cojines.....	176	13.5	Manejo de los neumáticos.....	202
11.8	Techo elevable para dormir.....	178	13.6	Juego para averías.....	202
11.9	Tableros macizos de bambú.....	180	13.7	Cambio de ruedas.....	202
11.10	Instalación de agua.....	181	13.7.1	Indicaciones generales.....	202
11.10.1	Limpiar el depósito de agua.....	181	13.8	Presión de los neumáticos.....	203
11.10.2	Limpiar las tuberías de agua.....	182	14	Localización de averías..... 205	
11.10.3	Desinfectar la instalación de agua.....	182	14.1	Instalación de frenos.....	205
11.10.4	Limpiar el depósito de aguas residuales.....	183	14.2	Instalación eléctrica.....	205
11.10.5	Sifones.....	183	14.3	Ondulador.....	207
11.11	Conservación para la operación del vehículo en invierno.....	184	14.4	Instalación de gas.....	208
11.12	Puesta fuera de servicio.....	185	14.5	Cocina.....	208
11.12.1	Puesta fuera de servicio transitoria....	185	14.6	Calefacción/caldera.....	209
11.12.2	Puesta fuera de servicio en general / durante el invierno.....	185	14.6.1	Calefacción/caldera con elemento de mando digital CP plus.....	209
11.12.3	Activar el modo de hibernación del vehículo.....	189	14.7	Instalación de aire acondicionado.....	211
11.12.4	Puesta en funcionamiento del vehículo tras puesta transitoria fuera de servicio o paralización durante el invierno.....	189	14.8	Frigorífico.....	212
12	Servicio posventa al cliente y mantenimiento..... 191		14.8.1	Generalidades.....	212
12.1	Socios de servicio y ventas.....	191	14.9	Suministro de agua.....	213
12.2	Inspecciones oficiales.....	191	14.10	Superestructura.....	215
12.3	Trabajos de inspección.....	192	15	Equipamiento opcional..... 217	
12.4	Trabajos de mantenimiento.....	193	15.1	Pesos de equipamientos opcionales.....	217
12.5	Instalación de aire acondicionado.....	193	16	Datos técnicos..... 219	
12.6	Calefacción auxiliar.....	193	16.1	Datos técnicos.....	219
12.7	Cocina/frigorífico.....	193	16.2	Dimensiones y cantidad permitida de personas.....	219
12.8	Cambio de bombillas, en el exterior...	194	17	Información legal sobre datos relacionados con el peso..... 221	
12.8.1	Luces frontales.....	194	Índice alfabético..... 225		
12.8.2	Luces traseras.....	195			
12.8.3	Luces laterales.....	196			
12.9	Iluminación del habitáculo.....	196			

Antes de poner el vehículo en funcionamiento por primera vez, observar las siguientes instrucciones:



- ▶ **Apretar las tuercas/tornillos de las ruedas después de 50 km.**
- ▶ **Leer las instrucciones de uso para evitar daños materiales y personales.**

Antes de poner el vehículo en funcionamiento, observar las siguientes instrucciones:



- ▶ **Revisar la presión de los neumáticos.**
Véase apartado de presión de los neumáticos.
- ▶ **Cargar correctamente el vehículo. Observar la masa máxima técnicamente admisible.**
Véase apartado carga.
- ▶ **Cargar completamente las baterías antes de cada viaje.**
Véase apartados batería del motor de arranque y batería del habitáculo.
- ▶ **En caso de temperaturas exteriores inferiores a 0 °C, calentar primero el vehículo y llenar luego la instalación de agua.**
Véase apartado suministro de agua/llenar el depósito de agua.
- ▶ **Transportar las bombonas de gas únicamente en la caja de bombonas prevista y fuertemente amarradas.**
- ▶ **Mantener sin obstáculos las ventilaciones forzosas.**
Véase apartados claraboyas y ventilación.
- ▶ **Antes de repostar el vehículo con combustible, desconectar los aparatos empotrados que funcionen a gas y con diesel.**

En caso de peligro de congelación, observar las siguientes indicaciones:



- ▶ **En caso de peligro de congelación, calentar siempre el vehículo.**
Véase apartado calefacción.
- ▶ **Si no va a utilizar el vehículo en caso de peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurar que la alimentación de 12 V esté desconectada en el panel. De lo contrario, la bomba de agua se calentará y podrá quedar dañada. Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas todas las llaves de desagüe. De este modo evitará los daños por heladas en los aparatos empotrados y en el vehículo.**
Véase apartado vaciar la instalación de agua.

¡Antes de la primera puesta en marcha, deben leerse completamente estas instrucciones de uso!

Llevar las instrucciones de uso siempre en el vehículo. Deben comunicarse también todas las disposiciones de seguridad a los demás usuarios.



- ▶ El incumplimiento de este símbolo puede provocar peligro para las personas.



- ▷ El incumplimiento de este símbolo puede provocar daños en el vehículo.



- ▷ Este símbolo hace referencia a recomendaciones o particularidades.



- ▷ Este símbolo hace referencia al comportamiento respetuoso con el medio ambiente.

Estas instrucciones de uso contienen apartados en los que se describen equipamientos referentes a los modelos o equipamientos opcionales. Estos apartados no vienen señalizados de ningún modo especial. Es posible que su vehículo no esté dotado de estos equipamientos opcionales. El equipamiento real del vehículo puede, por tanto, variar de algunas ilustraciones y descripciones.

Por otro lado, puede ser que su vehículo esté dotado de otros equipamientos opcionales no descritos en estas instrucciones de uso.

Los equipamientos opcionales se describen cuando necesitan una aclaración.

Deben seguirse las instrucciones de uso independientes que se adjuntan.



- ▷ Los datos de "derecha", "izquierda", "delante", "detrás" se refieren siempre al vehículo visto en la dirección de marcha.
- ▷ Todas las medidas y pesos son datos "aproximados".

Si no se respetan las indicaciones de estas instrucciones de uso y, a causa de este motivo, se producen daños en el vehículo, el derecho de garantía deja de ser válido.

Nuestros vehículos se perfeccionan constantemente. Rogamos comprensión por el hecho de que nos reservemos el derecho de realizar modificaciones en la forma, equipamiento y técnica. Por este motivo no pueden derivarse reclamaciones al fabricante del contenido de estas instrucciones de uso. Se describen los equipamientos conocidos e introducidos hasta el momento de la impresión.

No se permite la reimpresión, traducción y reproducción, incluso de forma resumida, sin la autorización por escrito del fabricante.

Por razones de mejor legibilidad, en estas instrucciones de uso se utiliza en general el masculino genérico. Estas formulaciones incluyen a todos los géneros por igual y se dirigen a todos por igual.

1.1 Generalidades

El vehículo está construido según el estado actual de la técnica y las reconocidas reglas en razón de la seguridad. A pesar de ello pueden ocasionarse daños personales o materiales en el vehículo, en caso de que no se respeten las indicaciones de seguridad y las instrucciones de uso.

Antes de su puesta en funcionamiento, aprovisionar el vehículo con el equipamiento reglamentario (por ejemplo, botiquín, chaleco reflectante, triángulos de señalización, etc.). En los viajes a otros países, se debe respetar la normativa local relativa al equipamiento.

Utilizar el vehículo sólo cuando se encuentre en un estado técnico perfecto. Tener en cuenta las instrucciones de uso.

Las averías que puedan perjudicar la seguridad de las personas o del vehículo deben hacerse reparar inmediatamente por parte de personal cualificado. Para evitar daños más amplios, en el caso de averías, observar la obligación de minimización del daño del usuario.

La instalación de frenos y la instalación de gas en el vehículo debe hacerse revisar y reparar exclusivamente por un taller especializado autorizado.

Las modificaciones en la superestructura solamente deben realizarse con autorización del fabricante.

El vehículo está destinado exclusivamente al transporte de personas. Solamente deben llevarse equipaje y accesorios hasta la masa máxima técnicamente admisible.

Deben cumplirse los plazos de revisión e inspección indicados por el fabricante.

1.2 Indicaciones medioambientales



- ▷ No perturbar la paz de la naturaleza ni ensuciar el medio ambiente.
- ▷ Básicamente se aplica lo siguiente: Las aguas residuales de cualquier tipo y la basura doméstica no se deben verter en las alcantarillas ni en plena naturaleza.
- ▷ Las aguas residuales se deben recoger únicamente en el depósito de aguas residuales de a bordo o, si no hay más remedio, en otros recipientes adecuados para ello.
- ▷ Vaciar el depósito de aguas residuales y el cassette de aguas fecales solamente en estaciones de evacuación identificadas especialmente para ello en campings o en el lugar donde se está aparcado. En caso de permanecer en ciudades o cascos urbanos, tener en cuenta las indicaciones de cada lugar o pregunte por las estaciones de evacuación.
- ▷ Vaciar tantas veces como sea posible el depósito de aguas residuales, también cuando no esté lleno del todo (higiene).
Si es posible, el depósito de aguas residuales y, si fuera necesario, la tubería de desagüe deben aclararse con agua potable después de cada vaciado.
- ▷ No permitir jamás que se llene demasiado el cassette de aguas fecales. Vaciar de inmediato el cassette de aguas fecales, lo más tarde cuando se enciende el indicador del nivel de llenado.



- ▷ Las basuras domésticas deberán separarse también durante los viajes por clases: vidrio, latas, plástico y residuos orgánicos. En los municipios que se visiten, deben consultarse las posibilidades de eliminación. Las basuras domésticas no deben eliminarse en los cubos de la basura de los aparcamientos.
- ▷ Vaciar el cubo de la basura tantas veces como sea posible en los recipientes o contenedores previstos para este fin. Así se evitan olores desagradables y acumulaciones problemáticas de basura a bordo.
- ▷ No dejar funcionar innecesariamente el motor del vehículo cuando no esté en marcha. Un motor frío libera muchas sustancias nocivas especialmente durante el funcionamiento en ralentí. La forma más rápida de alcanzar la temperatura de servicio del motor es con el vehículo en movimiento.
- ▷ Utilizar para el inodoro productos químicos ecológicos y con una buena biodegradabilidad a una pequeña dosificación.
- ▷ Para las estancias prolongadas en cascos urbanos y municipios, deben buscarse aparcamientos registrados para autocaravanas. Consultar las posibilidades de aparcamiento en la ciudad o municipio correspondientes.
- ▷ Dejar siempre limpio el lugar donde ha estado aparcado.

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará importantes indicaciones de seguridad. Las indicaciones de seguridad son útiles para la seguridad de las personas y bienes materiales.

2.1 Protección contra incendios

2.1.1 Prevención de peligro de incendios



- ▶ No dejar nunca a los niños solos en el vehículo.
- ▶ Mantener alejados los materiales inflamables de los aparatos de calefacción y cocina.
- ▶ No utilizar nunca aparatos portátiles de calefacción o para cocinar.
- ▶ Únicamente personal cualificado autorizado está habilitado para modificar la instalación eléctrica, la instalación de gas o los aparatos empotrados.

2.1.2 Extinguir el incendio



- ▶ Infórmese sobre los requisitos específicos de cada país y lugar para la lucha contra incendios en el lugar donde se aloje y tenga a mano los dispositivos auxiliares exigidos.

2.1.3 En caso de incendio



- ▶ Evacuar todos los ocupantes.
- ▶ Desconectar la alimentación eléctrica y separarla de la red.
- ▶ Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas.
- ▶ Dar la alarma y llamar a los bomberos.
- ▶ Extinguir el incendio, si es posible hacerlo sin riesgos.



- ▷ Cerciorarse de la posición y del manejo de las salidas de emergencia.
- ▷ Mantener libres las vías de escape.
- ▷ Seguir las instrucciones de uso del extintor.

2.2 Generalidades



- ▶ El oxígeno en el interior del vehículo se consume debido a la respiración o al funcionamiento de aparatos empotrados a gas. Por lo tanto, el aire usado debe ser reemplazado constantemente. Para este fin se han instalado ventilaciones forzosas (p. ej. claraboyas con ventilación forzosa, ventiladores de techo tipo hongo o ventiladores de suelo) en el vehículo. No cubrir ni obstruir las ventilaciones forzosas ni en el interior ni en el exterior, p. ej. con una manta. Mantener las ventilaciones forzosas libres de nieve y polvo. Existe peligro de asfixia debido a la acumulación del contenido de CO₂.
- ▶ Tener en cuenta la altura de paso de las puertas.



- ▷ Para los aparatos empotrados (calefacción, cocina, frigorífico, etc.) y para el vehículo básico (motor, frenos, etc.) son normativas las instrucciones de funcionamiento y las de uso correspondientes. Deben respetarse necesariamente.
- ▷ Al añadir accesorios o equipamientos opcionales pueden modificarse las dimensiones, el peso y el comportamiento de marcha del vehículo. Las piezas adosadas deben registrarse parcialmente en la documentación del vehículo.
- ▷ Utilizar exclusivamente llantas y neumáticos homologados para el vehículo. Consultar los detalles sobre el tamaño de llantas y neumáticos autorizados en la documentación del vehículo o con los distribuidores y centros de servicio.
- ▷ Al estacionar el vehículo, acoplar el freno de mano.
- ▷ En caso de que la masa máxima técnicamente admisible del vehículo sobrepase 4 t, se debe utilizar una cuña de calzo para aparcar en las pendientes de subida o bajada. La cuña de calzo se adjunta de serie en los vehículos con una masa máxima de más de 4 t.



- ▷ Al abandonar el vehículo es imprescindible cerrar todas las puertas, trampillas exteriores y ventanas.
- ▷ Siempre se debe llevar el equipamiento reglamentario (por ejemplo, botiquín, chaleco reflectante, triángulos de señalización, etc.). En los viajes al extranjero, es aplicable la normativa correspondiente al país en el que nos encontremos.
- ▷ Únicamente hacer circular el vehículo en el tráfico si el conductor del vehículo posee un permiso de conducir válido para la clase del vehículo.
- ▷ Si se vendiera el vehículo, deben entregarse al nuevo propietario todas las instrucciones de uso del vehículo y de los aparatos empotrados.

2.3 Seguridad vial



- ▶ Antes de comenzar el viaje, comprobar que la instalación de señalización y alumbrado, la dirección y los frenos funcionan correctamente.
- ▶ Después de un tiempo de parada prolongado (10 meses aprox.) hacer revisar la instalación de frenos y de gas por un taller especializado autorizado.
- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, abrir y asegurar los oscurecedores de la luna delantera y de las ventanas del conductor y del acompañante.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, guardar todas las piezas móviles y todos los objetos sueltos (cubierta del fregadero, lámpara colgante, proyector, pantalla) de modo seguro.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, poner la mesa en su posición de estacionamiento.
- ▶ Girar todos los asientos giratorios en la dirección de marcha y bloquearlos antes de comenzar el viaje. Durante el viaje, los asientos giratorios deben permanecer bloqueados en dirección de marcha.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, cerrar el techo elevable para dormir.
- ▶ Está prohibido permanecer en la techo elevable para dormir durante el viaje.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, introducir el panel de separación de la ducha y cerrar la puerta del baño.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, cerrar la trampilla trasera completamente.
- ▶ Durante el viaje, las personas deben permanecer exclusivamente en las plazas de asiento autorizadas (véase el capítulo 4). Puede consultar el número de plazas de asiento autorizado en la documentación del vehículo.
- ▶ En las plazas de asiento es obligatorio llevar cinturones de seguridad.
- ▶ Se debe asegurar a los niños menores de 13 años que midan menos de 150 cm durante el viaje con un sistema de retención infantil apropiado y homologado.
- ▶ Fijar los sistemas de retención infantil sólo en las plazas de asiento designadas para ello.
- ▶ **Jamás** utilizar dispositivos de retención infantil orientados hacia atrás en un asiento con **airbag frontal activado**. Lo mismo puede causar la **muerte** de los niños o **graves lesiones** en ellos.
- ▶ El vehículo básico es un vehículo industrial (camión pequeño). Debe cambiarse la forma de conducir consecuentemente.
- ▶ Observar la altura total del vehículo (incluyendo las cargas en el techo) para pasos inferiores, túneles o similares.
- ▶ En invierno, antes de comenzar el viaje, el techo debe estar limpio de nieve y hielo.



- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 13.8).
- ▶ No hacer funcionar la calefacción en gasolineras. ¡Peligro de explosión!
- ▶ No hacer funcionar la calefacción en espacios cerrados. ¡Peligro de asfixia!



- ▷ Antes de comenzar el viaje, distribuir la carga útil uniformemente en el vehículo (véase el capítulo 3).
- ▷ Al estar cargando el vehículo y durante las pausas en el viaje, por ejemplo, al volver a cargar equipaje o alimentos, observar la masa máxima técnicamente admisible y la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje (véase la documentación del vehículo).
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar y, si es posible, retener todos los cajones y trampillas. Engatillar el seguro de la puerta del frigorífico.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar las ventanas y claraboyas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar todas las trampillas exteriores y bloquear las cerraduras de las trampillas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, quitar los apoyos externos y hundir los apoyos integrados en el vehículo.
- ▷ En el primer viaje y después de cada cambio de ruedas, reajustar los tornillos/tuercas de las ruedas después de 50 km. Posteriormente, revisar periódicamente que estén firmemente apretadas.
- ▷ Los neumáticos no deberían tener más de 6 años porque el material se hace frágil con el paso del tiempo (véase el capítulo 13).
- ▷ Los neumáticos, la suspensión de las ruedas y la dirección están sometidas a una carga adicional cuando se instalan las cadenas para la nieve. Al llevar las cadenas para la nieve, conducir lentamente (máximamente 50 km/h) y sólo por calzadas que estén totalmente cubiertas de nieve. De lo contrario podría dañarse el vehículo.

2.4 Uso de un remolque



- ▶ Se ruega precaución al enganchar o desenganchar un remolque. ¡Riesgo de accidentes y lesiones!
- ▶ Al acoplar o desacoplar no debe haber ninguna persona entre la autocaravana y el remolque.

2.5 Instalación de gas

2.5.1 Indicaciones generales



- ▶ El usuario de la instalación de gas es responsable de la ejecución de inspecciones periódicas y del cumplimiento de los intervalos de mantenimiento.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, al abandonar el vehículo o si no se utilizan los equipos de gas, cerrar todas las válvulas de paso de gas y la llave de paso principal de la bombona de gas.
- ▶ Durante el repostaje, sobre ferrys o en el garaje deberán estar desconectados todos los aparatos que funcionan a gas / con diesel. ¡Peligro de explosión!
- ▶ En caso de que un aparato funcione a gas, no ponerlo en funcionamiento en recintos cerrados (p. ej. garajes). ¡Peligro de intoxicación y asfixia!
- ▶ El mantenimiento, la reparación o la revisión de la instalación de gas deben realizarse exclusivamente en un taller especializado autorizado.
- ▶ Hacer que revisen la instalación de gas, antes de su puesta en funcionamiento, en un taller autorizado siguiendo las disposiciones nacionales. Esto también rige para vehículos sin matricular. Las posibles modificaciones en la instalación de gas deben hacerse comprobar inmediatamente en un taller especializado autorizado.
- ▶ También se deben comprobar el regulador de presión de gas, las gomas del gas y los tubos de escape. El regulador de presión de gas y las gomas del gas deben sustituirse en conformidad con los plazos especificados a nivel nacional (a más tardar después de 10 años). El responsable de hacer que se tome tal medida es el titular del vehículo.
- ▶ ¡En caso de que haya defectos en la instalación de gas (olor a gas, elevado consumo de gas) existe peligro de explosión! Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas. Abrir las puertas y las ventanas y ventilar bien.
- ▶ Con un defecto en la instalación de gas: No fumar, no encender fuego ni accionar aparatos eléctricos (interruptores de luz, etc.). Verificar la estanqueidad de tuberías y elementos conductores de gas con algún pulverizador para buscar fugas. No verificar con ninguna llama abierta.
- ▶ En los racores de empalme instalados en el interior únicamente se deberán conectar los aparatos previstos. No hacer funcionar ningún aparato en el exterior del vehículo si el mismo está conectado en un racor de empalme instalado en el interior.
- ▶ Antes de la puesta en funcionamiento de la cocina, asegurar una ventilación suficiente. Abrir la ventana o la claraboya.
- ▶ Está prohibido cocinar durante el viaje.
- ▶ No utilizar el equipo de cocina de funcionamiento a gas para fines de calefacción.
- ▶ Cuando la cocina no esté en uso: cerrar la válvula de paso de gas de la cocina y la llave de paso principal en la bombona de gas y colocar la caperuza protectora.



- ▶ Las válvulas de seguridad del encendido han de cerrarse al cabo de un minuto de apagar la llama de gas. Al hacerlo debe escucharse un clic. Comprobar el funcionamiento periódicamente.
- ▶ Los aparatos de gas instalados están diseñados exclusivamente para funcionar con gas propano y gas butano o con una mezcla de ambos. El regulador de presión de gas y todos los aparatos de gas instalados están diseñados para una presión de servicio de 30 mbares.
- ▶ El gas propano se puede gasificar hasta -42 °C, sin embargo, el gas butano solamente hasta los 0 °C. Con temperaturas más bajas ya no existe presión de gas. El gas butano no es apropiado para usarlo en invierno.
- ▶ La caja para bombonas de gas, debido a su función y construcción, es una cavidad abierta hacia fuera. No cubrir u obturar la ventilación forzosa montada de serie. De otra manera no se podrá evacuar el gas de un escape al exterior.
- ▶ La caja para bombonas de gas no deberá ser usada como espacio de almacenamiento.
- ▶ Asegurar la caja para bombonas de gas contra el acceso de personas no autorizadas. Para ello, cerrar la línea de alimentación.
- ▶ La llave de paso principal de la bombona de gas debe ser accesible.
- ▶ No conectar ningún aparato que funcione con gas si no está diseñado para una presión de gas de 30 mbares.
- ▶ El tubo de escape tiene que estar fijado hermético y fuertemente a la calefacción y a la chimenea. El tubo de escape no debe presentar daños.
- ▶ Los gases tienen que poderse escapar al aire libre sin obstáculos y tiene que entrar aire sin obstáculos. Por lo tanto, mantener limpias y libres (p. ej. de nieve y hielo) las chimeneas de salida de gases y las aberturas de aspiración. No deberá haber muros de nieve ni faldones apoyados en el vehículo.

2.5.2 Bombonas de gas



- ▶ Manejar bombonas de gas llenas o vaciadas fuera del vehículo únicamente estando cerrada la llave de paso principal e instalada la caperuza protectora.
- ▶ Llevar las bombonas de gas siempre en la caja para las mismas.
- ▶ Colocar las bombonas de gas en posición vertical.
- ▶ Atar las bombonas de gas de forma segura contra torsión y vuelcos.
- ▶ Conectar la goma del gas en la bombona de gas sin que esté sometida a algún esfuerzo por tracción.
- ▶ Cuando las bombonas de gas no están conectadas a la goma del gas siempre se les deberá colocar la caperuza protectora.
- ▶ Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas antes de retirar el regulador de presión o la goma del gas de la bombona de gas.
- ▶ Según la conexión, desenroscar la goma del gas de la bombona de gas y volverla a enroscar en la bombona de gas a mano o con una llave especial apropiada. Por lo general, la bombona de gas tiene una rosca izquierda. Primero apretar a mano y después utilizar la llave para bombonas de gas del comercio de accesorios.



- ▶ Utilizar únicamente reguladores de presión de gas especiales con válvula de seguridad para el uso en vehículos. No se autorizan otros reguladores, pues no resisten las fuertes solicitaciones.
- ▶ Con temperaturas inferiores a 5 °C se debe utilizar un deshelador (Eis-Ex) para reguladores de presión de gas.
- ▶ Utilizar como máximo bombonas de gas de 5 kg. (El tamaño de las bombonas de gas podrá variar según el país.)
- ▶ Nunca se deberán bloquear las rendijas de ventilación en el piso debajo de las bombonas de gas.

2.6 Instalación eléctrica



- ▶ Sólo personal especializado podrá trabajar en la instalación eléctrica.
- ▶ Antes de que se realicen trabajos en la instalación eléctrica, desconectar todos los aparatos y luces, desembornar la batería y separar de la red el vehículo.
- ▶ Utilizar solamente fusibles originales con los valores prefijados.
- ▶ Cambiar los fusibles defectuosos solamente cuando se haya identificado y solucionado la causa del fallo.
- ▶ No puentear jamás ni reparar los fusibles.

2.7 Instalación de agua



- ▶ El agua estancada en el depósito de agua o en las tuberías de agua deja de ser potable en poco tiempo. Por lo tanto, antes de cada uso del vehículo, limpiar bien las tuberías de agua y el depósito de agua. Después de cada uso del vehículo, vaciar completamente el depósito de agua y las tuberías de agua.
- ▶ En puestas fuera de servicio de más de una semana, desinfectar la instalación de agua antes del uso del vehículo (véase apartado 11.10.3).



- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por varios días, o no se caliente existiendo el peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurar que la alimentación de 12 V esté desconectada en el panel. De lo contrario, la bomba de agua se calentará y podrá quedar dañada. Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas todas las llaves de desagüe. De tal manera podrán evitarse daños por heladas en los aparatos empotrados, daños por heladas en el vehículo y residuos en los componentes conductores de agua.

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará información importante con respecto a lo que deberá tener en cuenta antes de comenzar el viaje y que actividades deberá ejecutar antes de comenzar el viaje.

Al final del capítulo encontrará una lista de comprobación en la que se resumen los puntos más importantes.

3.1 Primera puesta en funcionamiento



- ▷ En el primer viaje y después de cada cambio de ruedas, reajustar los tornillos/tuercas de las ruedas después de 50 km. Posteriormente, revisar periódicamente que estén firmemente apretadas.

Junto con la autocaravana se suministra un juego de llaves con llaves para el vehículo básico y con llaves para la superestructura.

Guardar siempre una llave de reserva fuera del vehículo. Anotar el número de la llave correspondiente. En caso de pérdida, puede solicitarse ayuda de nuestros distribuidores y talleres autorizados.

En el capítulo 12 se proporcionan otras indicaciones.

En la primera puesta en funcionamiento o después de la puesta fuera de servicio, la instalación eléctrica deberá ponerse en funcionamiento de la siguiente manera:

- Conectar los fusibles o (si se han sacado los fusibles) insertar los fusibles.
- Conectar el separador de batería.
- Conectar la alimentación de 12 V.



- ▷ La alimentación de 12 V sólo deberá conectarse en vehículos **sin** unidad de mando del sistema (SCU por sus siglas en inglés). En los vehículos **con** unidad de mando del sistema (SCU por sus siglas en inglés), la alimentación de 12 V se activará automáticamente.
- ▷ El vehículo no estará dispuesto para el funcionamiento hasta que se hayan llevado a cabo las medidas anteriores.

3.2 Carga útil



- ▶ La sobrecarga del vehículo y de los ejes puede provocar, p. ej., una merma en la respuesta de la dirección (cambios en el comportamiento de conducción) o una sobrecarga de los neumáticos, y, por lo tanto, un mayor riesgo de reventones o una mayor distancia de frenado. Esto supone un riesgo de perder el control del vehículo y poner en peligro a otros usuarios de la carretera, así como a usted mismo. Si no está seguro acerca del cumplimiento de la masa máxima técnicamente admisible con el vehículo cargado, tiene la posibilidad de pesar/controlar el vehículo en básculas públicas o con socios comerciales concretos.
- ▶ En la documentación del vehículo se indica la masa máxima técnicamente admisible o bien la masa incluyendo los equipamientos opcionales de fábrica (masa real del vehículo) pero no el peso del vehículo cargado (véase apartado 3.2.1). Por su propia seguridad, le recomendamos pesar el vehículo cargado (con todos los objetos que se llevan en el vehículo durante el viaje y todas las personas) en una báscula pública antes de comenzar el viaje.
- ▶ La distribución asimétrica de la carga o la sobrecarga repercuten de manera negativa en la conducción. Especialmente la colocación de la carga en la parte trasera genera una descarga del eje delantero por efecto palanca que puede provocar, p. ej., una pérdida de tracción, una merma en la respuesta de la dirección (cambios en el comportamiento de conducción) o una sobrecarga de los neumáticos, y con ello un mayor riesgo de reventones. Esto supone un riesgo de perder el control del vehículo y poner en peligro a otros usuarios de la carretera, así como a usted mismo. Una distribución uniforme de la carga en todo el vehículo permite una conducción óptima durante su viaje. Si no está seguro acerca del cumplimiento de la masa máxima técnicamente admisible y de la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje con el vehículo cargado, tiene la posibilidad de pesar/controlar el vehículo en básculas públicas o con socios comerciales concretos.
- ▶ Adaptar la velocidad a la carga útil. Con una carga útil elevada se prolonga la distancia de frenado.



- ▷ No exceder la masa máxima técnicamente admisible y la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje indicadas en la documentación del vehículo con la carga útil.
- ▷ Los accesorios montados y equipamientos opcionales reducen la capacidad de carga.
- ▷ Al cargar, prestar atención a que el centro de gravedad de la carga útil se encuentre directamente sobre el piso del vehículo. De otra manera podrán alterarse las cualidades de marcha del vehículo.



- ▷ Si en la situación práctica de conducción el vehículo supera la masa máxima técnicamente admisible establecida por el fabricante, existe el riesgo de sufrir consecuencias legales, como una multa o la pérdida del seguro.

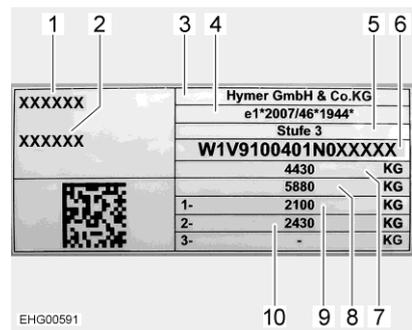
3.2.1 Conceptos



▷ Actualmente, en la técnica el término "masa" ha sustituido el término "peso". Pero en el uso cotidiano del idioma "peso" todavía es el término más acostumbrado. Por tanto, para un mejor entendimiento, el término "masa" únicamente se utiliza en formulaciones fijas de los apartados siguientes.

Masa máxima técnicamente admisible

La masa máxima técnicamente admisible es un valor fijado por el fabricante que, por motivos de seguridad, el vehículo no puede sobrepasar nunca, ni siquiera estando cargado (p. ej., 3500 kg). Para más información sobre la masa máxima técnicamente admisible del modelo escogido, consulte los documentos de registro y la placa del carrocerero colocada en el vehículo.



- 1 Tipo de vehículo
- 2 Número de serie consecutivo
- 3 Fabricante
- 4 Homologación del tipo de vehículo
- 5 Nivel de superestructura
- 6 Número de chasis
- 7 Masa máxima técnicamente admisible
- 8 Masa de remolcado total admisible (con la opción Acoplamiento de remolque)
- 9 Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje 1
- 10 Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje 2

Fig. 1 Placa del fabricante

La masa máxima en carga técnicamente admisible se compone de la **masa real del vehículo** y de la **capacidad de carga**.

El fabricante indica en la documentación del vehículo la masa máxima técnicamente admisible en estado cargado (masa máxima admisible).

Masa real del vehículo

La masa real del vehículo se compone de la masa en orden de marcha para el viaje y el peso de los equipamientos opcionales de fábrica.

Masa en orden de marcha

La masa en orden de marcha es el peso del vehículo de serie listo para el viaje (sin equipamiento opcional de fábrica).

La masa en orden de marcha se compone de:

- Peso en vacío (masa del vehículo vacío) con el equipamiento de serie integrado en fábrica (sin equipamientos opcionales de fábrica).
- Peso del conductor
- Peso del equipamiento básico
- Grasas, aceites y líquidos refrigerantes rellenos
- Depósito de agua potable lleno al 100 %
- Bombona de gas de aluminio llena al 100 %
- Depósito de combustible lleno al 90 %

Como el peso del conductor siempre se calculan 75 kg independientemente de lo que el conductor pese realmente.

El equipamiento básico comprende todos los objetos de equipamiento y líquidos necesarios para un empleo del vehículo seguro y conforme a las normas. El peso del equipamiento básico comprende:

- Un sistema de agua potable lleno
- Un sistema de calefacción lleno
- Los cables de alimentación para la alimentación de 230 V
- Una cisterna de inodoro llena
- Juego de montaje para una batería adicional, en el caso de que sea posible una batería adicional

El depósito de aguas residuales y el cassette de aguas fecales están vacíos.

Ejemplo para calcular el equipamiento básico

Depósito de agua con 20 l (durante el viaje)	20 kg
Bombona de gas (5 kg _{gas} + 6,6 kg _{bombona})	+ 11,6 kg
Cable de alimentación de 230 V	+ 4 kg
Suma	= 35,6 kg

La masa en orden de marcha y la masa real del vehículo las indica el fabricante en la documentación del vehículo.

Posibilidad de carga restante

Para determinar la posibilidad de carga restante, es importante conocer la masa real pesada de su vehículo. Por eso, al terminar de fabricar su vehículo, determinamos por primera vez el peso real por medio de un pesaje al final de la línea. De este modo, se calcula la masa en orden de marcha, más el peso de todo el equipamiento opcional solicitado y montado de fábrica.

A través de esta masa real pesada, puede calcular la posibilidad de carga restante para equipajes y otros accesorios.

Ejemplo:

Masa máxima técnicamente admisible	- Masa real pesada	- Masa de los pasajeros	= Posibilidad de carga restante
3500 kg	- 3000 kg	- 225 kg (3 x 75 kg)	= 275 kg



- ▷ Tenga en cuenta que, al calcular la posibilidad de carga restante en la fábrica, se estima de forma generalizada una masa del conductor (incluida en la masa real pesada) y una masa de los pasajeros de 75 kg por cada plaza de asiento. Debido a los distintos pesos de las personas, la posibilidad de carga restante real de su vehículo puede variar.



- ▷ La masa real pesada en fábrica de su vehículo puede modificarse de forma mínima posteriormente debido a los efectos del clima y, p. ej., la absorción o liberación de humedad que estos pueden causar. Todas las modificaciones posteriores de su vehículo, p. ej., al instalar accesorios con el socio comercial o añadir elementos y/o realizar cambios, repercuten en la masa real pesada del vehículo y, de este modo, también en la posibilidad de carga restante. Evitar que se supere la masa máxima técnicamente admisible será responsabilidad del socio comercial desde el retiro del vehículo en la fábrica hasta la entrega y será responsabilidad suya después de la entrega por parte del socio comercial. Si no está seguro acerca del cumplimiento de la masa máxima técnicamente admisible con el vehículo cargado, tiene la posibilidad de pesar/controlar el vehículo en básculas públicas o con socios comerciales concretos.
- ▷ La masa real de su vehículo pesada en fábrica y la posibilidad de carga restante en consecuencia serán comunicadas a su distribuidor al entregarle la factura. Éste tiene la obligación de transmitirle a usted la información. Si no lo hace, usted puede ponerse en contacto con su socio comercial y solicitarle la información. Nuestras básculas cumplen con todos los requisitos normativos y exigencias legales, y se someten a trabajos de mantenimiento, control y calibrado con regularidad. Sin embargo, es técnicamente imposible evitar un cierto nivel mínimo de tolerancia. Asimismo, el peso del vehículo puede variar ligeramente debido a los efectos del clima y, p. ej., la absorción o liberación de humedad que estos pueden causar. Por eso, el peso real del vehículo puede diferir por unos pocos kilogramos del peso real informado.

La carga útil se compone de:

- Carga convencional
- Equipamiento adicional
- Equipamiento personal



- ▷ La capacidad de carga del vehículo podrá aumentarse reduciendo la masa real. Para esto, por ejemplo está permitido vaciar los recipientes de líquidos o sacar las bombonas de gas.

Las explicaciones con respecto a los componentes individuales de la carga se encuentran en el texto a continuación.

Carga convencional

La carga convencional es el peso que el fabricante ha previsto para los pasajeros.

Carga convencional significa: Para cada plaza de asiento que el fabricante ha previsto se calculan 75 kg independientemente de lo que los pasajeros pesen realmente. La plaza del conductor ya va incluida en la masa en orden de marcha y **no** se debe incluir en el cálculo.

En la documentación del vehículo el fabricante indica el número de plazas de asiento.

Equipamiento opcional

El equipamiento opcional incluye todos los equipamientos no incluidos en el equipamiento estándar que se instalan en el vehículo bajo la responsabilidad del fabricante.

- Acoplamiento de remolque (opcional)
- Portabicicletas y portamotocicletas (opcional)
- Instalación solar (opcional)

Para los pesos de los diferentes equipamientos opcionales se puede consultar al fabricante.

Equipamiento personal El equipamiento personal incluye todos los objetos transportados en el vehículo que no están incluidos en la carga convencional ni en el equipamiento opcional. Por ejemplo lo siguiente forma parte del equipamiento personal:

- Alimentos
- Vajilla
- Pequeños aparatos
- Ropa
- Ropa de cama
- Juguetes
- Libros
- Artículos de aseo

Además en el equipamiento personal también se incluyen, independientemente de dónde se guarden:

- Animales
- Bicicletas
- Barcas
- Tablas de surf
- Equipos deportivos

Según las disposiciones vigentes, el fabricante debe proveer un peso mínimo para el equipamiento personal que se calcula conforme a la fórmula siguiente:

Fórmula $\text{Peso mínimo } M \text{ (kg)} = 10 \times N + 10 \times L$

Explicación N = número máximo de personas inclusive conductor, según datos del fabricante

L = longitud total del vehículo en metros

3.2.2 Cálculo de la capacidad de carga



- ▶ ¡Jamás exceder la masa máxima en carga técnicamente admisible!
- ▶ En la documentación del vehículo se indica la masa máxima técnicamente admisible o bien la masa incluyendo los equipamientos opcionales de fábrica (masa real) pero no el peso del vehículo cargado (véase apartado 3.2.1). Por su propia seguridad, le recomendamos pesar el vehículo cargado (con todos los objetos que se llevan en el vehículo durante el viaje y todas las personas) en una báscula pública antes de comenzar el viaje.

La capacidad de carga (véase apartado 3.2.1) es la diferencia de peso entre

- la masa máxima técnicamente admisible en estado cargado y
- la masa real del vehículo.

Ejemplo para calcular la capacidad de carga

	Masa en kg a incluir en el cálculo	Cálculo
Masa máxima técnicamente admisible conforme a la documentación del vehículo	3500	
Masa real del vehículo incluyendo el equipamiento estándar según la documentación del vehículo	- 3070	
Resulta en una capacidad de carga permitida de	430	
Valor general de 10 kg por metro de longitud del vehículo (en el ejemplo: 7,00 m)	- 70	
Carga convencional, p. ej. 3 personas a 75 kg c/u	- 225	
Equipamientos opcionales y accesorios	- 40	
Da como resultado para la masa útil personal	= 95	

La masa útil se calcula sobre la base del Reglamento (CE) nº 1230/2012.

Sin embargo, el cálculo de la capacidad de la carga a partir de la diferencia entre la masa máxima técnicamente admisible en estado cargado y la masa real del vehículo declarada por el fabricante es sólo un valor teórico.

Sólo si el vehículo se pesa en una báscula pública con los depósitos llenos (combustible y agua), las bombonas de gas llenas y el equipamiento opcional completo (y accesorios) se puede determinar la capacidad de carga real.

En esto, proceder del siguiente modo:

- Primero avanzar únicamente hasta que se encuentren las ruedas delanteras sobre la balanza y dejar pesar.
- A continuación, desplazar el vehículo hasta que las ruedas traseras se encuentren sobre la balanza y dejar pesar.

Los valores individuales indican las masas actuales sobre los ejes. Éstas son importantes para el cargamento correcto del vehículo (véase apartado 3.2.3). La suma de los valores es el peso actual del vehículo.

La diferencia entre la masa máxima técnicamente admisible en estado cargado y el peso del vehículo determinado en la balanza es la carga efectiva.

De ésta a la vez puede determinarse cuánto peso sobra para el equipamiento personal:

- Determinar el peso de las personas que participan en el viaje y restarlo del valor de la capacidad de carga real.

El resultado es el peso que puede cargarse efectivamente con equipamiento personal.

3.2.3 Sujeción y distribución de la carga



- ▶ La masa máxima técnicamente admisible en estado cargado no debe excederse por motivos de seguridad.
- ▶ Repartir la carga uniformemente sobre el lado izquierdo y derecho del vehículo.
- ▶ Repartir la carga uniformemente sobre los dos ejes. Observar la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje especificada en la documentación del vehículo. Tener en cuenta también la capacidad de carga admitida de los neumáticos (véase el capítulo 13).
- ▶ Cargas pesadas detrás del eje trasero pueden descargar el eje delantero debido a la acción de palanca ($\frac{t}{o} \uparrow$). Esto es sobre todo el caso con una proyección trasera larga, cuando se transporta una motocicleta en el portador trasero o cuando el espacio de almacenamiento trasero lleva carga pesada. La descarga del eje delantero influye negativamente sobre las cualidades de marcha en los vehículos impulsados frontalmente.
- ▶ Guardar todos los objetos de tal manera que no puedan resbalarse.
- ▶ Guardar los objetos pesados (toldo, conservas etc.) cerca de un eje. Para guardar objetos pesados son apropiados sobre todo los espacios de almacenamiento bajos cuyas puertas no puedan abrirse en dirección de marcha.
- ▶ Apilar los objetos más ligeros (ropa) en el armario suspendido.
- ▶ Distribuir uniformemente los objetos (cargas) en los estantes y armarios.



- ▷ No cargar los cajones con más de la carga máxima de 15 kg.
- ▷ No cargar el armario suspendido encima de la cocina integrada con más de la carga máxima de 15 kg.



- ▷ Tenga en cuenta siempre el nivel máximo de carga permitido en los compartimientos traseros de los vehículos. El nivel de carga máximo permitido que se indica para el compartimiento trasero puede verse afectado por la elección de otros equipamientos opcionales, como acoplamientos de enganche o extensiones del chasis. No obstante, la masa máxima técnicamente admisible y la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje no pueden superarse nunca. En especial cuando se acumulan o colocan accesorios pesados en la parte trasera o accesorios con una carga pesada, se deben comprobar y respetar las masas sobre los ejes. Por eso, tenga en cuenta que existe la posibilidad de que no se pueda aprovechar el nivel de carga máximo si, de este modo, se supera la masa máxima técnicamente admisible o la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje.
- ▷ Para más información sobre la carga adecuada, consulte los apartados "Masa máxima técnicamente admisible" (página 23) y "Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje (masa sobre el eje)" (página 30).

Los espacios de almacenamiento grandes también ofrecen lugar para objetos pesados. En determinadas circunstancias, con esto se excederá la masa sobre el eje delantero o el eje trasero.

Pero de ninguna manera deberán sobrecargarse los ejes individuales. Por tanto tiene importancia la distancia hacia el eje con la que se almacena la carga.

Tenga en cuenta la siguiente información al cargar el vehículo, con el fin de garantizar un viaje seguro:

- El equipaje y otros objetos que se trasladen en el vehículo deben distribuirse de forma equilibrada entre el lado izquierdo y el derecho del vehículo.
- Los objetos pesados o voluminosos deben colocarse lo más cerca posible del suelo del vehículo en cajas apilables previstas para este fin y cerca del eje. También deben asegurarse para evitar deslizamientos accidentales.
- Los objetos ligeros y de otra índole pueden guardarse en armarios y compartimientos adecuados.
- Controle siempre que las puertas y tapas de los armarios y los compartimientos estén debidamente aseguradas.
- Utilice únicamente sistemas de sujeción adecuados para asegurar las cargas contra deslizamientos accidentales. Vuelva a comprobar todos los amarres antes de iniciar su viaje.



- ▶ La distribución asimétrica de la carga repercute de forma negativa en la conducción. Especialmente la colocación de la carga en la parte trasera genera una descarga del eje delantero por efecto palanca que puede provocar, p. ej., una pérdida de tracción, una merma en la respuesta de la dirección (cambios en el comportamiento de conducción) o una sobrecarga de los neumáticos, y con ello un mayor riesgo de reventones. Esto supone un riesgo de perder el control del vehículo y poner en peligro a otros usuarios de la carretera, así como a usted mismo. Una distribución uniforme de la carga en todo el vehículo permite una conducción óptima durante su viaje.



- ▷ La masa máxima técnicamente admisible y la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje no pueden superarse. En especial cuando se acumulan o colocan accesorios pesados en la parte trasera o accesorios con una carga pesada, se deben comprobar y respetar las masas sobre los ejes. Si no está seguro acerca del cumplimiento de la masa máxima técnicamente admisible y de la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje con el vehículo cargado, tiene la posibilidad de pesar/controlar el vehículo en básculas públicas o con socios comerciales concretos.
- ▷ Para ciertos modelos, el carrocerero establece un nivel de carga máxima para armarios, cajones, compartimientos y otros espacios para almacenar objetos. Este nivel de carga puede consultarse en el adhesivo colocado en el modelo y debe respetarse siempre. No obstante, la masa máxima técnicamente admisible y la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje no pueden superarse nunca. Por eso, tenga en cuenta que existe la posibilidad de que no se pueda aprovechar el nivel de carga máximo establecido si, de este modo, se supera la masa máxima técnicamente admisible o la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje.
- ▷ Para más información sobre la carga adecuada, consulte los apartados "Masa máxima técnicamente admisible" (página 23) y "Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje (masa sobre el eje)" (página 30).

Para repartir la carga correctamente, se necesitará una balanza, una cinta métrica, una calculadora y un poco de tiempo.

Con dos fórmulas sencillas se puede calcular qué efecto tiene el peso de la masa sobre los ejes:

Fórmulas $A \times G : R = \text{Peso sobre el eje trasero}$
 Peso sobre el eje trasero – $G = \text{Peso sobre el eje delantero}$

Explicación A = Distancia entre espacio de almacenamiento y eje delantero en cm
 G = Peso de la carga en el espacio de almacenamiento en kg
 R = Batalla del vehículo (distancia entre ejes) en cm



▷ Medir las distancias en el exterior del vehículo horizontalmente desde el centro de la rueda delantera hasta el centro del espacio o hasta el centro de la rueda trasera.

Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje (masa sobre el eje)

La masa máxima técnicamente admisible sobre el eje o el grupo de ejes (en lo sucesivo, denominada "masa sobre el eje") hace referencia al nivel de carga específico del vehículo y de los ejes que puede transmitirse a la superficie de la carretera por medio de las ruedas de un eje o un grupo de ejes. La masa sobre el eje es un valor fijado por el fabricante que, por motivos de seguridad, el vehículo no puede sobrepasar nunca, ni siquiera estando cargado. Para más información sobre la masa sobre el eje de su vehículo, consulte los documentos de registro y la placa colocada por el fabricante de la carrocería en el vehículo.

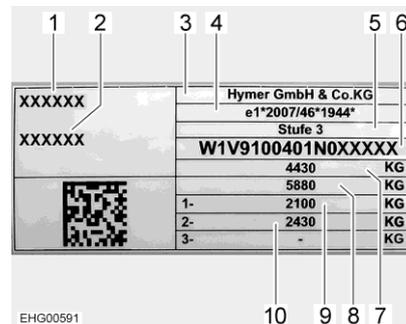


Fig. 2 Placa del fabricante

- 1 Tipo de vehículo
- 2 Número de serie consecutivo
- 3 Fabricante
- 4 Homologación del tipo de vehículo
- 5 Nivel de superestructura
- 6 Número de chasis
- 7 Masa máxima técnicamente admisible
- 8 Masa de remolcado total admisible (con la opción Acoplamiento de remolque)
- 9 Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje 1
- 10 Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje 2



- ▶ Si se supera la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje, se puede dañar el vehículo (p. ej., por una rotura de eje o un reventón) y afectar considerablemente la conducción. Esto supone un riesgo de perder el control del vehículo y poner en peligro a otros usuarios de la carretera, así como a usted mismo. Por eso, antes de iniciar un viaje, recomendamos pesar el vehículo con toda su carga, incluidos los pasajeros, para garantizar siempre el cumplimiento de la masa sobre el eje y la masa máxima técnicamente admisible. Con este fin, pueden utilizarse básculas públicas o las instalaciones de socios comerciales concretos que ofrecen la posibilidad de pesar/controlar el vehículo.



- ▷ Tenga en cuenta que la masa sobre cada eje o los grupos de ejes pueden diferir entre ellas, por lo que debe leerse con atención la información al respecto en los documentos de registro del vehículo.
- ▷ Si en la situación práctica de conducción el vehículo supera la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje establecida por el fabricante, existe el riesgo de sufrir consecuencias legales, como una multa o la pérdida del seguro.
- ▷ Es posible que el fabricante del chasis de su vehículo prescriba un nivel de carga mínimo para el eje delantero, con el objetivo de mantener una conducción óptima. Por eso, le pedimos que siempre tenga en cuenta esta información que puede consultar en el manual de instrucciones del fabricante del chasis.
- ▷ Para más información sobre el nivel de carga adecuado, consulte el apartado "Sujeción y distribución de la carga" (página 28).

Cálculo de las masas sobre los ejes:

- Multiplicar la distancia entre el espacio de almacenamiento y el eje delantero (A) con el peso de la carga en el espacio de almacenamiento (G) y dividir el resultado por la batalla (R). De esto resulta el peso con el cual la carga en el compartimento de almacenamiento carga el eje trasero. Anotar este peso y el compartimento de almacenamiento.
- En un segundo paso, sustraer el peso en el compartimento de almacenamiento (G) del peso calculado previamente. Al resultar un valor **positivo** (ejemplo 1), esto significará que el eje delantero es **descargado** por esa suma. Al resultar un valor **negativo** (ejemplo 2), esto significará que el eje delantero es **cargado** por esa suma. Anotar este valor también.
- Calcular todos los espacios de almacenamiento del vehículo de esta manera.
- En una última etapa sumar todos los pesos calculados para el eje trasero a la masa sobre el eje trasero y sumar todos los pesos calculados para el eje delantero a la masa sobre el eje delantero o restarlos de ésta.
Cómo se determina la masa sobre el eje trasero y la masa sobre el eje delantero se describe en el apartado 3.2.2.

En caso de que el valor calculado sobrepase la masa admisible sobre el eje, deberá guardarse la carga de una manera diferente.

En caso de que se descargue demasiado el eje delantero, disminuirá la adherencia al terreno de la carretera de los neumáticos (tracción), especialmente en vehículos con tracción delantera. También en este caso debe guardarse la carga de otra manera.

Ejemplo

		Ejemplo 1	Ejemplo 2
Distancia hacia el eje delantero	A	(A1) 450 (cm)	(A2) 250 (cm)
Peso en el espacio de almacenamiento	G	x 100 (kg)	x 50 (kg)
Batalla del vehículo	R	÷ 325 (cm)	÷ 325 (cm)
Carga del eje trasero (sumar a la masa sobre el eje)		138,5 (kg)	38,5 (kg)
Peso en el espacio de almacenamiento		- 100 (kg)	- 50 (kg)
Descarga del eje delantero (restar de la masa sobre el eje)		38,5 (kg)	
Carga del eje delantero (sumar a la masa sobre el eje)			-11,5 (kg)

Aumento y disminución de la masa máxima admisible

En el caso de un aumento de la masa total, por lo general se realiza un cambio de chasis que incrementa la masa máxima técnicamente admisible del vehículo, la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje y, de este modo, también la posibilidad de carga restante para equipaje, equipamiento para acampar, etc.

A diferencia del aumento de masa total, en el caso de la disminución de la masa total, se reduce la masa máxima técnicamente admisible del vehículo, la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje y, de este modo, también la posibilidad de carga restante para equipaje, equipamiento para acampar, etc. En general, no se realizan cambios técnicos en el chasis.



- ▷ Los aumentos o disminuciones de la masa total pueden repercutir en las plazas de asiento permitidas, el chasis y la masa sobre el eje debido a la modificación de la masa máxima técnicamente admisible. Si tiene alguna duda, consulte a la autoridad técnica de control pertinente.
- ▷ El aumento o la disminución de la masa total puede provocar cambios en las exigencias legales aplicables debido a la nueva masa máxima técnicamente admisible del vehículo. Esto se aplica, en particular, a los requisitos legales del Código de circulación, del Reglamento de inspección técnica de vehículos de motor, y de las disposiciones de índole fiscal y de seguros. Un aumento de la masa total a un valor superior a 3500 kg, p. ej., puede tener consecuencias en la categoría del permiso de conducir, en los límites de velocidad o en prohibiciones de paso y de adelantamiento. Asimismo, la nueva masa máxima técnicamente admisible puede ocasionar modificaciones en el importe de los peajes. Por eso, infórmese sobre la legislación vigente en relación con la nueva masa máxima técnicamente admisible del vehículo y solicite asesoramiento a las oficinas correspondientes. Tenga en cuenta que las normativas nacionales del país al que viaja y de los países por los que debe transitar pueden ser distintas a las de su propio país.
- ▷ Para más información sobre la posibilidad de carga restante consulte el apartado "Posibilidad de carga restante" (página 24).

3.3 Uso de un remolque



- ▶ Se ruega precaución al enganchar o desenganchar un remolque. ¡Riesgo de accidentes y lesiones!
- ▶ Al acoplar o desacoplar no debe haber ninguna persona entre la autocaravana y el remolque.
- ▶ Tener en cuenta la carga de apoyo y la masa sobre el eje trasero de la autocaravana. No sobrepasar ni la carga de apoyo ni la masa sobre el eje trasero. Puede consultar los valores de la carga de apoyo y de la masa sobre el eje trasero en la documentación del vehículo y del acoplamiento del remolque.



- ▷ Remolque con freno automático de retención: No acoplar ni desacoplar el remolque con el freno automático de retención aplicado.
- ▷ Acoplamiento de remolque con enganche de bola desmontable: Si el enganche de bola está montado incorrectamente podrá desprenderse el remolque. Tener en cuenta las instrucciones de funcionamiento del acoplamiento de remolque.
- ▷ Al abrir el portón trasero, prestar atención a que el portón trasero no quede dañado.



- ▷ La carga de apoyo máxima admisible del vehículo es de 80 kg.

3.4 Acoplamiento de remolque (opcional)



- ▶ Para montar un acoplamiento de remolque se ha de consultar en la documentación del vehículo la carga máxima de apoyo y la masa máxima remolcable técnicamente admisible.
- ▶ ¡Apretar tras 1000 horas de servicio los tornillos de fijación del acoplamiento de remolque!



- ▷ Dejar que las piezas adosadas sean montadas por su distribuidor autorizado o su centro de servicio autorizado. Quien también se encargará de realizar todos los trámites.
- ▷ Observar las instrucciones de uso del fabricante.



Fig. 3 Acoplamiento de remolque (desmontable)

3.5 Escalón de entrada



- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ No permanecer en la zona directa de giro del escalón de entrada cuando lo esté introduciendo o extrayendo.
- ▶ ¡No pisar el escalón de entrada hasta que no esté totalmente extraído! ¡Riesgo de sufrir lesiones!
- ▶ Para prevenir un peligro de resbalamiento, limpiar (de nieve, hielo, lodo, etc.) el escalón de entrada antes de pisar el mismo si es necesario.
- ▶ No levantar ni bajar a personas o cargas en el escalón de entrada.
- ▶ Observar la carga máxima admisible del escalón de entrada según las instrucciones de uso del fabricante.



- ▷ No engrasar el soporte giratorio y las articulaciones del escalón de entrada (véase el capítulo 11).



Fig. 4 Pulsador basculante para el escalón de entrada (zona de entrada)



Fig. 5 Pulsador basculante para el escalón de entrada (salpicadero)



- ▷ El pulsador basculante en la zona de entrada tiene un marco de cubierta para protegerlo de que sea actuado involuntariamente.

Retracción: ■ Pulsar el pulsador basculante (Fig. 4) en la zona de entrada o el pulsador basculante (Fig. 5) en el salpicadero en la cabina del conductor.

Extracción: ■ Pulsar el pulsador basculante (Fig. 4) en la zona de entrada.

Cuando el motor está en marcha y el escalón de entrada extraído, se emite una señal acústica. La señal acústica deja de sonar cuando se retrae el escalón de entrada.

3.6 Proyector

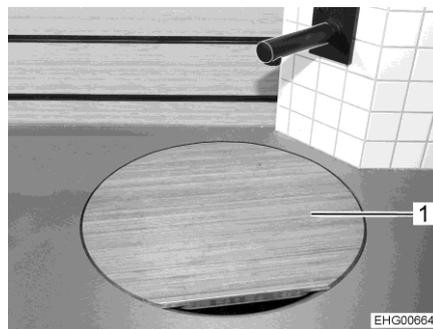


- ▶ Antes de comenzar el viaje, guardar el proyector y la pantalla en un lugar seguro.

3.7 Zona de la cocina



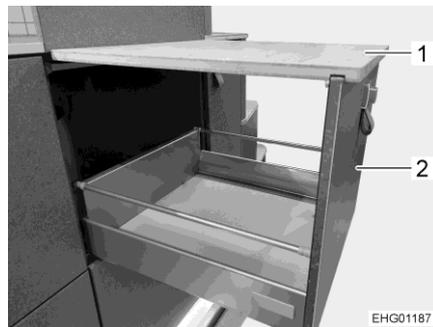
- ▶ En caso de un accidente o de un frenada brusca, los objetos volando por todas partes podrán herir a los ocupantes del vehículo. Antes del viaje, asegurar todos los objetos movедizos y quitar y guardar de manera segura todos los objetos sueltos.



1 Cubierta del fregadero

Fig. 6 Cubierta del fregadero

- Quitar la cubierta del fregadero (Fig. 6,1) y guardarla de modo seguro en el armario.



1 Ampliación de la superficie de trabajo
2 Cajón

Fig. 7 Ampliación de la superficie de trabajo

- Quitar la ampliación de la superficie de trabajo (Fig. 7,1) del cajón (Fig. 7,2) y guardarla de modo seguro.

3.8 Cadenas para la nieve



▶ No usar cadenas para la nieve si el vehículo está equipado con neumáticos de 18".



- ▷ Montar las cadenas para la nieve únicamente si la distancia entre los neumáticos y la carrosería del vehículo es de por lo menos 50 mm.
- ▷ Los neumáticos, la suspensión de las ruedas y la dirección están sometidas a una carga adicional cuando se instalan las cadenas para la nieve. Al llevar las cadenas para la nieve, conducir lentamente (máximamente 50 km/h) y sólo por calzadas que estén totalmente cubiertas de nieve. De lo contrario podría dañarse el vehículo.
- ▷ Observar la prescripción de montaje del fabricante de las cadenas para la nieve.

El uso de las cadenas para la nieve está sujeto a las disposiciones aplicables en cada país.

- Montar las cadenas para la nieve siempre en las ruedas traseras.
- Comprobar la tensión de las cadenas para la nieve después de algunos metros de marcha.

3.9 Seguridad vial



- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 13.8).
- ▶ Las piezas adosadas pueden estar expuestas a condiciones adversas (tormentas, hielo, vibraciones, etc.) y requieren una estrecha vigilancia a pesar de su cuidadoso diseño y fabricación. Por lo tanto, comprobar el ajuste firme de las piezas adosadas a ciertos intervalos y antes de viajes largos.

Antes de comenzar el viaje, revisar la lista de comprobación:

	N°	Comprobaciones	Verificado
Socios de servicio	1	Socios de servicio y ventas anotados (véase apartado 12.1)	
	Vehículo básico		
	2	Toda la documentación del vehículo está a bordo	
	3	Neumáticos o bien la presión de inflado de los neumáticos en perfecto estado	
	4	Faros, pilotos, luces de freno y de marcha atrás en perfecto estado	
	5	Nivel de aceite de motor, caja de cambios y servodirección bajo control	
	6	Refrigerante y líquido para el limpiaparaprisas llenos	
	7	Frenos en perfecto estado	
	8	Los frenos reaccionan uniformemente	
	9	El vehículo mantiene su trayectoria al frenar	

Superestructura de habitáculo, en el exterior

N°	Comprobaciones	Verificado
10	Toldillo completamente introducido	
11	Techo sin nieve ni hielo (en invierno)	
12	Techo elevable para dormir cerrado	
13	Trampilla trasera cerrada	
14	Conexiones externas separadas y tuberías guardadas	
15	Soportes externos retirados	
16	Apoyos de elevación montados retirados y fijados	
17	Cuñas de calzo retiradas y guardadas	
18	Escalón de entrada introducido (tener en cuenta la señal acústica)	
19	Trampillas exteriores cerradas y bloqueadas	
20	Puerta del habitáculo bloqueada	
21	Altura total del vehículo, incl. portaequipajes del techo cargado, determinada y anotada. Tener a mano la indicación de la altura en la cabina del conductor	

Superestructura de habitáculo, en el interior

22	Ventanas y claraboyas cerradas y bloqueadas	
23	Proyector y pantalla guardados de modo seguro	
24	Panel de separación de la ducha introducido y puerta del baño cerrada	
25	Piezas sueltas como p. ej. lámparas colgantes guardadas o fijadas	
26	Compartimentos abiertos ordenados	
27	Cubierta del fregadero suelta (si existe) guardada de modo seguro	
28	Ampliación de la superficie de trabajo guardada de modo seguro	
29	Espejo de maquillaje adicional opcional quitado y guardado de modo seguro	
30	Puerta del frigorífico asegurada	
31	Objetos sueltos y elementos enganchables en la pared multifuncional quitados y guardados de modo seguro	
32	Todos los cajones y trampillas cerrados	
33	Puertas del habitáculo y puertas correderas aseguradas	
34	Asientos para niños montados en las plazas de asiento autorizadas para lo mismo	
35	Bloqueo del asiento giratorio del conductor y del acompañante engatillado	
36	Oscurecedores en la cabina del conductor abiertos y asegurados	
37	Bargueño cerrado	

	N°	Comprobaciones	Verificado
Instalación de gas	38	La bombona de gas está amarrada a prueba de rotación en la caja para bombonas de gas	
	39	Cuando la bombona de gas no está conectada con la goma del gas siempre se le deberá colocar la caperuza protectora	
	40	Llave de paso principal de la bombona de gas y válvulas de paso de gas cerrados	

Instalación eléctrica	41	Comprobar la tensión de batería / capacidad de la batería (en %) de la batería del motor de arranque y de la batería del habitáculo (véase el capítulo 8). Si en el panel se indica una tensión de batería / capacidad de la batería demasiado baja, debe recargarse la batería correspondiente. Observar las indicaciones en el capítulo 8	
------------------------------	----	---	--

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones útiles para viajar con la autocaravana.

4.1 Viajar



- ▶ El vehículo básico es un vehículo industrial (camión pequeño). Debe cambiarse la forma de conducir consecuentemente.
- ▶ Es posible que al arrancar el motor del vehículo suenen unas señales de advertencia, como p. ej. la señal de advertencia "escalón de entrada extraído". En determinadas circunstancias (arranque en frío en invierno), es posible que después de arrancar el motor del vehículo pasen hasta 15 segundos hasta que suenen las señales de advertencia.
- ▶ En cada una de las plazas de asiento autorizadas para el viaje está montado un cinturón de seguridad. Durante el viaje, siempre llevar puesto el cinturón de seguridad.
- ▶ No quitarse nunca el cinturón de seguridad durante el viaje.
- ▶ Los viajeros deben permanecer sentados en los asientos previstos para ello.
- ▶ No se abra el bloqueo de las puertas.
- ▶ Evitar frenar bruscamente.
- ▶ Al utilizar un aparato de navegación, cambiar el destino del viaje únicamente estando el vehículo parado. Por ello, buscar un aparcamiento o un punto de parada segura si se tiene que cambiar el destino.



- ▷ En las calzadas en mal estado, conducir lentamente.
- ▷ En las subidas a ferrys, al atravesar desniveles y al avanzar marcha atrás, se debe conducir con una precaución especial. Los vehículos grandes pueden derivar debido a la proyección relativamente larga y en condiciones desfavorables "encallarse". En esto, podrán quedar dañados los bajos o partes montadas ahí, p.ej. un portamotocicletas.



- ▷ En caso de que no se observen estas indicaciones, y por ello suceda un accidente o aparezcan daños, el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad.
- ▷ Deben cumplirse las medidas de seguridad indicadas en el capítulo 2.

4.2 Asistencia en caso de avería por problemas relacionados al vehículo



- ▶ En caso de emergencia, marcar el número de emergencia nacional o usar el sistema de llamada de emergencia de Mercedes-Benz (tecla SOS, véanse las instrucciones de uso del vehículo básico).

El centro de asistencia al cliente de Mercedes-Benz está a su disposición para la asistencia en caso de avería y preguntas relacionadas al vehículo básico. La llamada en el centro de asistencia al cliente de Mercedes-Benz es iniciada a través del módulo de comunicación "me connect" en el vehículo.

Lugar de instalación

La tecla para la llamada en caso de avería está incorporada en la unidad de mando del techo.



- ▷ Solamente usar la tecla para la llamada en caso de avería al haberse presentado problemas técnicos en el vehículo básico. No se pueden atender cuestiones relacionadas al habitáculo del vehículo.



Fig. 8 Tecla para llamada en caso de avería

- Llamar:**
- Pulsar la tecla (Fig. 8,1) para llamada en caso de avería. Se inicia la llamada al centro de asistencia al cliente de Mercedes-Benz.

En el display multifuncional aparece el mensaje indicado que se está estableciendo la comunicación. La salida de audio se silencia automáticamente. Se transmitirán los datos del vehículo; esto puede tardar algunos segundos. A continuación, contestará un miembro del personal del centro de asistencia al cliente Mercedes-Benz.



- ▷ En algunos países, un mensaje de voz solicitará la confirmación de la transmisión de los datos del vehículo. Después de la confirmación, los datos del vehículo son transmitidos.

Terminar la llamada:

- Pulsar la tecla de teléfono en el volante multifuncional.

4.3 Velocidad de marcha



- ▶ El vehículo, debido a su magnitud, ofrece una gran resistencia al viento. Las ráfagas de viento lateral inesperadas también suponen un peligro añadido.
- ▶ El cargamento no uniforme o de un solo lado alterará el comportamiento de marcha.
- ▶ En carreteras desconocidas pueden aparecer complicaciones inesperadas en la conducción de la autocaravana. Para su seguridad personal, adapte la velocidad de marcha a la situación de conducción y al entorno en el que se produzca.

4.4 Frenos



- ▶ Las posibles deficiencias en la instalación de frenos deben hacerse reparar inmediatamente en un taller autorizado.

Antes de comenzar cualquier viaje

Antes de comenzar el viaje, efectuar una frenada de prueba:

- ¿Funcionan los frenos?
- ¿Reaccionan los frenos siempre de la misma forma?
- ¿El vehículo mantiene su trayectoria al frenar?

4.5 Luz larga adicional

En el techo de la cabina del conductor está instalado un par de faros adicionales o bien una barra de faros adicional para una luz larga LED adicional.



- ▶ La luz larga adicional LED deslumbra al tráfico circulando en sentido contrario. Bajar las luces en caso de vehículos circulando en sentido contrario. Tener en cuenta que la luz larga adicional tiene un alcance mayor que la luz larga principal.
- ▶ No usar el asistente de luces de Mercedes para bajar las luces. Incluso al estar ajustada la función "AUTO", bajar las luces de modo manual (apagar la luz larga principal y luz larga adicional LED en la palanca de columna de dirección).



- ▷ El motor debe estar marchando para que se pueda activar la luz larga adicional LED.
- ▷ La luz larga adicional LED no soporta la función "Alerta en forma de destellos".

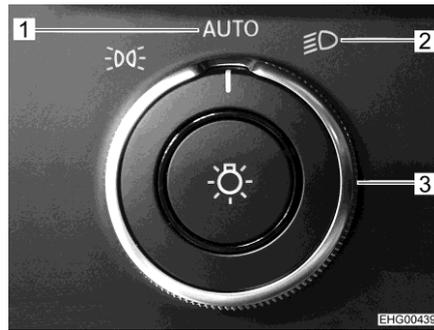


Fig. 9 Conmutador giratorio de luz

- 1 Posición AUTO
- 2 Posición Luz de conducción
- 3 Conmutador giratorio de luz Mercedes

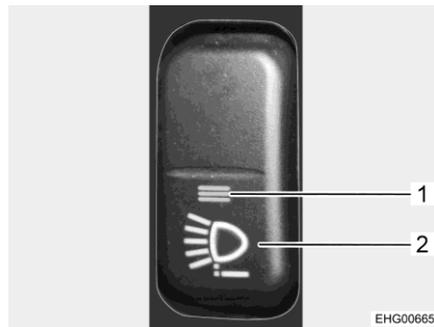


Fig. 10 Pulsador basculante

- 1 Indicador de funcionamiento
- 2 Pulsador basculante

Uso de la luz larga adicional LED:

- Girar el conmutador giratorio de luz Mercedes (Fig. 9,3) a la posición "AUTO" (Fig. 9,1) o a la posición de luz de conducción (Fig. 9,2).
- Pulsar el pulsador basculante (Fig. 10,2). El indicador de funcionamiento (Fig. 10,1) está encendido de color rojo. En el display de instrumento combinado aparecerá brevemente el mensaje de texto "Alumbrado adicional activo".
- Conectar o bien desconectar la luz larga principal en la palanca de columna de dirección del vehículo (véanse las instrucciones de uso del vehículo).

Para desactivar la luz larga adicional LED o bien apagar el motor o volver a pulsar el pulsador basculante (Fig. 10,2). Se apagará el indicador de funcionamiento rojo (Fig. 10,1).

4.6 Disposición de los asientos



- ▶ Durante el viaje, las personas deben permanecer exclusivamente en las plazas de asiento autorizadas. Puede consultar el número de plazas de asiento autorizado en la documentación del vehículo.
- ▶ Queda prohibido sentarse en los bancos longitudinales durante el viaje.
- ▶ En las plazas de asiento es obligatorio llevar cinturones de seguridad.

Las plazas de asiento que se pueden utilizar durante el viaje están provistas de un cinturón de seguridad.

4.7 Cinturones de seguridad

4.7.1 Generalidades

El vehículo está equipado con cinturones de seguridad en las plazas de asiento del habitáculo para los cuales la ley prescribe un cinturón de seguridad. Su uso responde a las disposiciones nacionales vigentes en el país donde se encuentre.



- ▶ Ponerse el cinturón de seguridad antes de comenzar el viaje y mantenerlo durante todo el viaje.
- ▶ No dañar ni sujetar las cintas de lona. Los cinturones de seguridad dañados deben cambiarse en un taller especializado autorizado.
- ▶ Las fijaciones de los cinturones, el enrollador automático y las hebillas no deben modificarse.
- ▶ Utilizar los cinturones de seguridad sólo para **una** persona adulta.
- ▶ No sujetar objetos junto con personas.
- ▶ Los cinturones de seguridad no son apropiados para personas de menos de 150 cm de estatura. En este caso, tienen que utilizarse dispositivos de sujeción adicionales. Observar el certificado de prueba.
- ▶ Fijar los sistemas de retención infantil sólo en las plazas de asiento designadas para ello. Recomendamos encarecidamente que de preferencia se use la segunda hilera de asientos para la instalación de sistemas de retención infantil.
- ▶ En caso de accidente se deben cambiar los cinturones de seguridad.
- ▶ Durante el viaje, no inclinar el respaldo del asiento demasiado hacia atrás. De otra manera ya no estará garantizado el efecto del cinturón de seguridad.

4.7.2 Colocación correcta del cinturón de seguridad



- ▶ No retorcer la cinta de lona. La cinta de lona debe quedar lisa sobre el cuerpo.
- ▶ Para colocar el cinturón de seguridad correctamente, adoptar una postura correcta.

El cinturón de seguridad se habrá puesto correctamente si la correa de la cadera se encuentra debajo del vientre, encima de los huesos de la cadera. La correa de hombro debe pasar por el pecho y el hombro (pero no por el cuello). En esto, el cinturón debe estar tensado en todo momento. Por lo tanto, se deberá quitar ropa acolchada antes de comenzar con el viaje.

4.8 Sistemas de retención infantil



- ▶ Se debe asegurar a los niños menores de 13 años que midan menos de 150 cm durante el viaje con un sistema de retención infantil apropiado y homologado.
- ▶ Fijar los sistemas de retención infantil sólo en las plazas de asiento designadas para ello.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, ponerle al niño el cinturón de seguridad y asegurarse de que lo sigue llevando durante el mismo.
- ▶ Jamás utilizar un sistema de retención infantil orientado hacia atrás en un asiento con airbag frontal activado. Lo mismo puede causar la muerte de los niños o graves lesiones en ellos.
- ▶ En el asiento del acompañante solo se pueden usar sistemas de retención infantil ("sistema Reboard") orientados hacia atrás si los airbags delantero y lateral del asiento del acompañante están desactivados. En los vehículos Mercedes no se puede desactivar el airbag del acompañante. En este caso, sólo puede utilizarse un asiento infantil que esté orientado hacia delante. Observar las instrucciones de uso del vehículo básico y las indicaciones de advertencia en el vehículo. Volver a activar los airbags cuando se deje de utilizar el sistema de retención infantil.

Los sistemas de retención infantil se dividen en cinco clases:

Clase	Peso corporal	Edad aproximada
0	Hasta 10 kg	Hasta 9 meses
0+	Hasta 13 kg	Hasta 18 meses
I	De 9 kg a 18 kg	9 meses hasta 4 años
II	De 15 kg a 25 kg	De 3 años a 7 años y medio
III	De 22 kg a 36 kg	De 6 años a 12 años

La siguiente tabla muestra qué sistemas de retención infantil pueden utilizarse en qué plazas de asiento.

Asientos	Grupos de edad			
	< 10 kg (0-9 meses)	< 13 kg (0-24 meses)	9- 18 kg (9-48 meses)	15- 36 kg (4-12 años)
Asiento del acompañante, adelante	X	X	UF	UF

Significado del marcado:

- X: El asiento no es apropiado para los niños de este grupo de edad
- UF: Apropriados para sistemas de retención orientados hacia delante de la categoría "universal", los cuales están permitidos para este grupo de peso

4.9 Asiento del conductor y asiento del acompañante

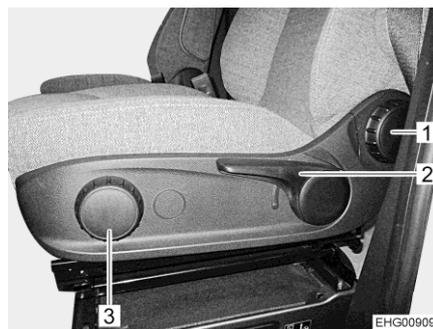


- ▶ Girar todos los asientos giratorios en la dirección de marcha y bloquearlos antes de comenzar el viaje.
- ▶ Dejar los asientos bloqueados en dirección de la marcha durante el viaje y no girarlos.



- 1 Tirador (desplazar el cojín del asiento)
- 2 Palanca (girar el asiento)
- 3 Palanca (ajustar en sentido longitudinal)
- 4 Reposabrazos

Fig. 11 Asiento del conductor (lado derecho)



- 1 Rueda giratoria (ajustar el respaldo)
- 2 Palanca (ajustar la altura de asiento)
- 3 Rueda giratoria (ajustar la inclinación del asiento)

Fig. 12 Asiento del conductor (lado izquierdo)

Posición de viaje

Durante el viaje, el asiento del conductor y del acompañante deberán estar girados a la posición en el sentido de marcha y bloqueados ahí.

Siempre girar los asientos sobre el pasillo central.

- Tirar de la palanca (Fig. 11,2). Se suelta el bloqueo del asiento.
- Girar el asiento hacia dentro, a la posición en el sentido de marcha y bloquearlo ahí.

Distancia a los pedales

Ajustar el asiento del conductor de tal manera que pueda pisar a fondo los pedales cómodamente.

- Tirar de la palanca (Fig. 11,3).
- Empujar el asiento hacia delante o atrás.
- Soltar la palanca. El asiento debe engatillar con un ruido.

Altura de asiento

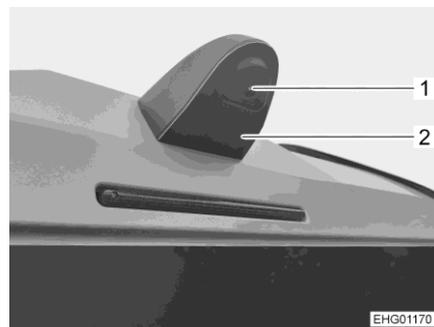
Ajustar la altura del asiento de modo que se logre una posición sentada cómoda y una visión sin obstáculos de la carretera.

- Tirar hacia arriba o empujar hacia abajo la palanca (Fig. 12,2) hasta que se logre la altura de asiento deseada.

- Inclinación del asiento** Ajustar la inclinación del asiento de tal manera que los muslos tengan contacto sin presión con la superficie del asiento.
- Girar la rueda giratoria (Fig. 12,3) hasta que se haya alcanzado la inclinación del asiento deseada.
- Respaldo** Ajustar la inclinación del respaldo del asiento del conductor de tal manera que se pueda sostener el volante con los brazos ligeramente acodados.
- Girar la rueda giratoria (Fig. 12,1) hasta que se haya alcanzado la inclinación del respaldo deseada.
- Reposabrazos** La altura de los reposabrazos puede ajustarse sin escalonamiento.
- Girar el reposabrazos (Fig. 11,4) completamente hacia arriba.
 - Girar el reposabrazos totalmente hacia abajo.
 - Girar el reposabrazos hacia arriba hasta la posición deseada.
- Cojín del asiento**
- Extraer o introducir el cojín del asiento por el tirador (Fig. 11,1) hasta que se haya alcanzado la posición deseada.

4.10 Cámara de marcha atrás

El vehículo está equipado con una cámara de marcha atrás (Fig. 13,1). La cámara de marcha atrás está instalada en un módulo de cámara (Fig. 13,2) arriba en la parte trasera del vehículo.



- 1 Cámara de marcha atrás
- 2 Módulo de cámara

Fig. 13 Módulo de cámara

Al engranar la marcha atrás, la cámara de marcha atrás se conecta automáticamente y graba la zona de corto alcance atrás del vehículo. La imagen de la cámara es alimentada al sistema multimedia y visualizada en el display en la cabina del conductor.

Al avanzar hacia delante, no se visualizará ninguna imagen de la cámara.



- ▷ Si la trampa trasera está abierta con luz solar intensa, el módulo de la cámara puede sobrecalentarse. La cámara de marcha atrás se desconecta temporalmente hasta que se haya enfriado lo suficiente.

4.11 Estores plegables para la ventana del conductor y del acompañante



- ▶ Durante el viaje, el estor plegable de las ventanas del conductor y del acompañante deben estar abiertas, bloqueadas y aseguradas con el cierre adicional.

4.12 Repostaje de combustible



- ▶ Durante el repostaje deberán estar desconectados todos los aparatos que funcionan a gas. ¡Peligro de explosión!
- ▶ Durante el repostaje deberá estar desconectada la calefacción diesel TRUMA. ¡Peligro de explosión!



- ▷ El tubo de llenado de combustible forma parte del vehículo básico.
- ▷ El tubo de llenado de combustible está identificado con el rótulo "Diesel".



Fig. 14 Indicación de advertencia (tubo de llenado de combustible)

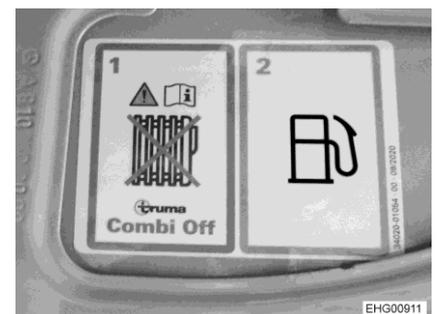


Fig. 15 Indicación de advertencia (calefacción diesel TRUMA)

La posición del tubo de llenado de combustible deberá tomarse de las instrucciones de uso del vehículo básico.

4.13 Ad-Blue®



- ▷ El tubo de llenado para Ad-Blue® se encuentra debajo del capó del motor.
- ▷ Consultar datos e indicaciones relativas a Ad-Blue® en las instrucciones de uso del vehículo básico.

4.14 Remolcaje



- ▶ Para prevenir daños en el vehículo debido a un remolcaje inadecuado, observar las indicaciones en las instrucciones de funcionamiento del vehículo básico antes de remolcar.
- ▶ En caso de que la llave de contacto no se pueda girar en la cerradura de contacto, no remolcar el vehículo. Entonces, la dirección estará bloqueada.
- ▶ Si, en el caso de un vehículo con tracción delantera y caja de cambios automática, no está en marcha el motor: empujar el vehículo con precaución un trecho máximo de 15 metros. Solamente transportar estos vehículos sobre un remolque o vehículo de transporte en caso de avería.



- ▷ En caso de que el motor del vehículo no marche o la red de a bordo esté perturbada, no se dispondrá del soporte del servo para la dirección y el freno. Para conducir y frenar se requerirá un esfuerzo considerable.

El fabricante del vehículo recomienda que el vehículo se transporte en un vehículo de transporte o un remolque. Si el vehículo se tiene que remolcar, usar una barra para remolcar. La barra para remolcar deberá estar autorizada para el peso del vehículo.



- ▷ Para el remolcaje responden las disposiciones nacionales vigentes en el país donde se encuentre.

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones útiles para la colocación del vehículo para el camping.

5.1 Escalón de entrada

Para bajar del vehículo debe extraerse totalmente el escalón de entrada. En caso de que el escalón de entrada sea extraído mientras que el motor esté en marcha, sonará una señal acústica.

5.2 Cuñas de nivelación



- ▷ Las cuñas de nivelación no forman del volumen de suministro. El comercio de accesorios pone a disposición diferentes modelos.

Para el estacionamiento horizontal del vehículo, las cuñas de nivelación permiten una compensación de altura en pendientes y planos de apoyo desnivelados.

5.3 Cuña de calzo

Al aparcar el vehículo en subidas o bajadas utilizar una cuña de calzo.

En caso de que la masa total técnicamente admisible del vehículo sobrepase 4 t, se debe utilizar una cuña de calzo para aparcar en las pendientes de subida o bajada. La cuña de calzo se adjunta de serie en los vehículos con una masa total de más de 4 t.

5.4 Apoyos

5.4.1 Indicaciones generales



- ▷ Los apoyos acoplados no se deben utilizar como gatos. Los apoyos sólo sirven para estabilizar el vehículo parado con respecto a la compresión de los muelles del eje trasero.
- ▷ Durante la colocación del vehículo, prestar atención a que los apoyos se carguen uniformemente.
- ▷ Antes de ponerse en marcha, subir los apoyos girándolos hasta el tope, retraerlos completamente y asegurarlos.



- ▷ Cuando el suelo sea blando o flexible, colocar una placa grande debajo de los apoyos para evitar que se hundan en el suelo.
- ▷ Colocar el vehículo de tal forma que quede lo más horizontalmente posible. De lo contrario, el agua no podrá salir normalmente del plato de ducha.

5.4.2 Apoyos de elevación mecánicos



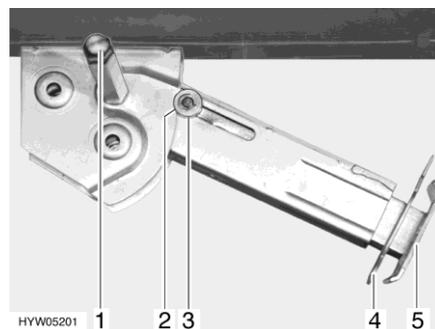
- ▶ Los apoyos de elevación no deberán ser usados como gato para los trabajos debajo del vehículo (como el cambio de ruedas o los trabajos de mantenimiento).
- ▶ Por debajo del vehículo levantado no se debe colocar persona alguna.



- ▷ Según el modelo, el hexágono posee una articulación, con la que se puede situar la llave de vaso en una posición más cómoda para su giro.

Para garantizar un funcionamiento correcto, los tubos interiores de los apoyos de elevación deben limpiarse y engrasarse regularmente.

Según el modelo, será ajustable la longitud de los apoyos de elevación.



- 1 Hexágono
- 2 Entalladura
- 3 Arandela de guía
- 4 Clavija hendida
- 5 Prolongación del pie de apoyo

Fig. 16 Apoyo de elevación

- Extracción:**
- Colocar la llave de vaso en el hexágono (Fig. 16,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación quede verticalmente hacia abajo.
 - Extraer la clavija hendida (Fig. 16,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 16,5).
 - Extraer la prolongación del pie de apoyo hasta alcanzar la longitud deseada.
 - Introducir la clavija hendida en la prolongación del pie de apoyo.
 - Girar en el hexágono hasta que el apoyo de elevación descansa totalmente en el suelo y el vehículo esté en una posición completamente horizontal.

- Retracción:**
- Colocar la llave de vaso en el hexágono (Fig. 16,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación esté de nuevo libre del suelo.
 - Extraer la clavija hendida (Fig. 16,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 16,5).
 - Introducir totalmente la prolongación del pie de apoyo (Fig. 16,5) e introducir la clavija hendida (Fig. 16,4) en el orificio previsto para ello que hay en la prolongación del pie de apoyo.
 - Girar con la llave de vaso en el hexágono (Fig. 16,1) hasta que el apoyo de elevación bascule hacia arriba y la arandela de guía (Fig. 16,3) esté totalmente introducida en la entalladura (Fig. 16,2).



- ▷ Antes de comenzar el viaje, tener en cuenta: ¿Están todos los apoyos de elevación retirados, todas las prolongaciones de los pies de apoyo completamente introducidos y asegurados con la clavija hendida?

5.5 Conexión de 230 V

El vehículo se puede conectar a una alimentación de 230 V.



Fig. 17 Conexión de 230 V

5.6 Frigorífico



- ▷ El funcionamiento continuo del frigorífico sin alimentación de 230 V externa podrá descargar la batería del habitáculo.

Controlar el estado de carga de la batería del habitáculo en el panel o en la aplicación móvil HYMER Connect. De ser posible, conectar una alimentación de 230 V externa.

5.7 Toldillo de accionamiento eléctrico (opcional)



- ▷ Si la puerta del habitáculo está abierta 90° y el toldillo está extendido, el toldillo puede chocar con la puerta del habitáculo. Por ello, antes de desplegar el toldillo, abrir o cerrar la puerta del habitáculo lo suficiente para que no haya riesgo de colisión (véase Fig. 18).
- ▷ Si los pies de apoyo no están colocados, extender el toldillo 1 m como máximo.
- ▷ Retraer el toldillo en caso de viento fuerte, lluvia o nieve.
- ▷ En caso de lluvia, acortar uno de los pies de apoyo para que escurra el agua.
- ▷ En caso de viento ligero o lluvia, anclar ambos lados del toldillo con cuerdas.
- ▷ Retraer el toldillo sólo al estar seca la lona. Si se ha de introducir el toldillo con la lona mojada: Volver a extender el toldillo lo más rápidamente posible para secar la lona.
- ▷ Antes de retraerlo, quitar hojas y suciedad gruesa del toldillo.



- 1 Toldillo
- 2 Puerta del habitáculo

Fig. 18 Puerta del habitáculo y toldillo

Extender el toldillo:

- Abrir o cerrar la puerta del habitáculo (Fig. 18,2) hasta que el toldillo (Fig. 18,1) no pueda chocar con la puerta del habitáculo al extenderla. (Cuando la puerta del habitáculo está abierta 90°, existe riesgo de colisión.)



Fig. 19 Pulsador basculante del toldillo (zona de entrada)

- Pulsar el triángulo inferior del pulsador basculante (Fig. 19) hasta que el toldillo haya alcanzado la posición deseada.

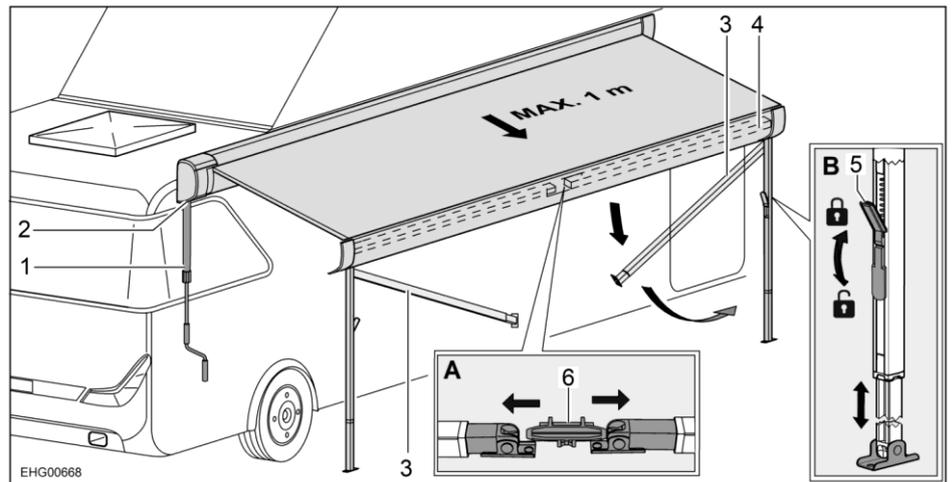


Fig. 20 Colocar los pies de apoyo

- 1 Manivela
- 2 Enganche de bayoneta
- 3 Pie de apoyo
- 4 Listón frontal
- 5 Bloqueo
- 6 Soporte

- Separar los pies de apoyo (Fig. 20,3) del soporte (Fig. 20,6) en el listón frontal (Fig. 20,4). Para ello, empujar los pies de apoyo ligeramente hacia fuera (Fig. 20,A).
- Desplegar los pies de apoyo.
- Soltar los bloqueos (Fig. 20,5) de los pies de apoyo. Para ello, plegar hacia abajo la palanca de bloqueo.
- Extraer la parte inferior de los pies de apoyo a la longitud deseada (Fig. 20,B).
- Colocar los pies de apoyo.
- Cerrar los bloqueos (Fig. 20,5) de los pies de apoyo. Para ello, plegar hacia arriba la palanca de bloqueo.
- Extender el toldillo más si es necesario. En esto, trasladar varias veces los pies de apoyo.
- Ajustar los pies de apoyo a la altura definitiva.
- Fijar los pies de apoyo en el suelo usando piquetas.

Retraer el toldillo:

- Quitar las piquetas de los pies de apoyo.
- Retraer el toldillo hasta aprox. 1 m. Para ello, pulsar el triángulo superior del pulsador basculante (Fig. 19).
- Si es necesario, limpiar los pies de apoyo (Fig. 20,3).
- Abrir los bloqueos (Fig. 20,5) de los pies de apoyo. Para ello, plegar hacia abajo la palanca de bloqueo.
- Introducir la pieza inferior de los pies de apoyo completamente.
- Cerrar los bloqueos (Fig. 20,5) de los pies de apoyo. Para ello, plegar hacia arriba la palanca de bloqueo.

- Plegar el ambos pies de apoyo del toldillo consecutivamente hacia arriba al listón frontal y dejar que engatillen. Pare ello, presionar los pies de apoyo ligeramente hacia fuera.
- Retraer el toldillo completamente. Para ello, pulsar el triángulo superior del pulsador basculante.

Manejo de emergencia

En caso de que el mando eléctrico del toldillo no funcione, se ha previsto un manejo de emergencia con manivela.

- Encajar la manivela (Fig. 20,1) en el enganche de bayoneta (Fig. 20,2).
- Girar la manivela en sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario a las agujas del reloj según sea necesario hasta que el toldillo haya alcanzado la posición deseada.
- Guardar la manivela de modo seguro después de usarla.

5.8 Panel trasero



- ▶ Antes de comenzar el viaje, cerrar la plataforma trasera y la ventana trasera.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, asegurarse de que la plataforma trasera esté bloqueada.
- ▶ Utilizar la escalera trasera suministrada para subir y bajar. Utilizar el asidero.



- ▷ No cargar la plataforma trasera abierta con más de un máximo de 300 kg.
- ▷ No extraer el oscurecedor más allá del tope. El tope se encuentra aproximadamente a media altura de la abertura trasera.



- ▷ Cuando el vehículo está aparcado: antes de abandonar el vehículo, asegurarse de que la plataforma trasera y la ventana trasera estén cerradas y de que la plataforma trasera esté bloqueada con el cierre centralizado del vehículo.

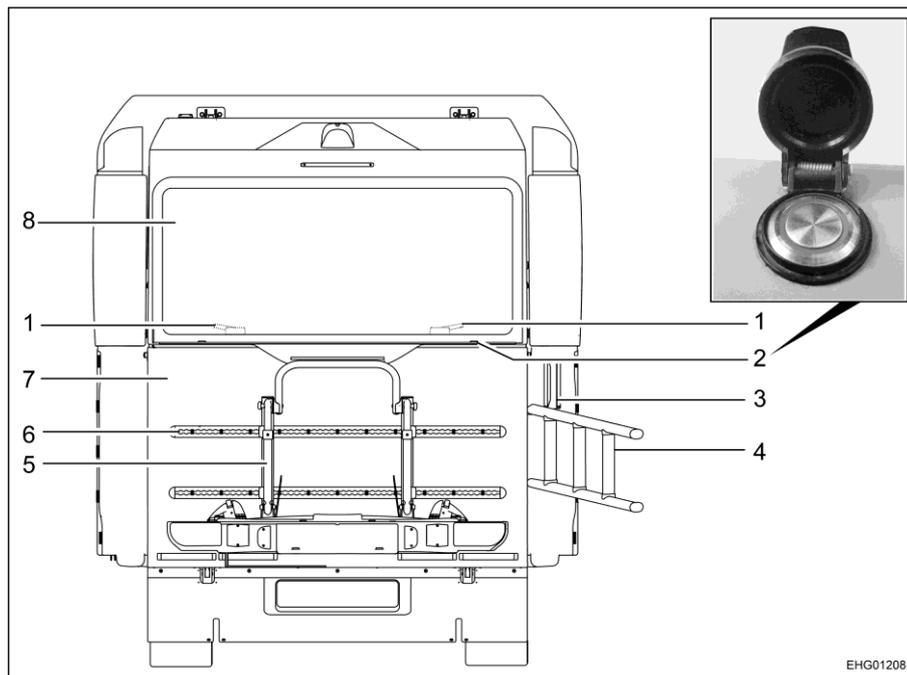


Fig. 21 Panel trasero

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1 Botón corredizo de bloqueo | 5 Portabicicletas |
| 2 Pulsador | 6 Riel de fijación (Airlines) |
| 3 Asidero | 7 Plataforma trasera |
| 4 Escalera trasera | 8 Ventana trasera |

El panel trasero consta de dos elementos que pueden abrirse independientemente el uno del otro: la plataforma trasera (Fig. 21,7) y la ventana trasera (Fig. 21,8).

La ventana trasera se opera con dos botones corredizos de bloqueo (Fig. 21,1), la plataforma trasera con un pulsador (Fig. 21,2). El pulsador se encuentra en el extremo de la plataforma trasera y está protegido contra pulsaciones accidentales mediante un capuchón.

La plataforma trasera está provista d una repisa de madera de bambú (en diseño de yate). De este modo, se puede caminar sobre la plataforma trasera cuando está abierta y se puede utilizar como una terraza.

El vehículo está equipado con una escalera trasera (Fig. 21,4) que permite acceder a la plataforma trasera (o bajar de la plataforma trasera) desde el exterior. La escalera trasera se guarda en un compartimento integrado en la plataforma trasera. Además, está instalado un asidero (Fig. 21,3) en la zona de la escalera trasera para permitir un acceso seguro.

Cuando la plataforma trasera está bajada, una protección contra caídas (véase apartado 5.8.2) impide la caída desde la plataforma trasera.

Cuando la plataforma trasera está cerrada, se bloquea mediante el cierre centralizado del vehículo.

La plataforma trasera puede girarse manualmente 90° hacia abajo.



¡Riesgo de sufrir lesiones por caída de la plataforma trasera!

- ▶ Jamás bajar la plataforma trasera cuando los accesorios de la plataforma trasera estén cargados.
- ▶ Al bajar la plataforma trasera, asegurarse de que no haya personas ni objetos en la zona de peligro.

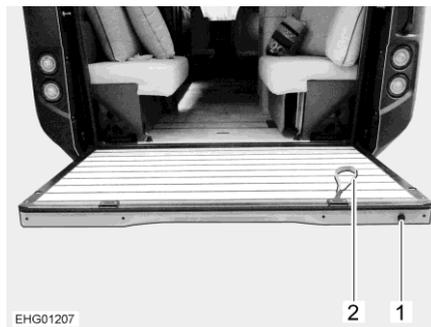


¡Riesgo de caída debido a la fuerte tracción del lazo de cuero provocada por los accesorios!

- ▶ Si están montados accesorios en la plataforma trasera: buscar una posición firme en el vehículo y tensar el lazo de cuero completamente. Sólo entonces desbloquear la plataforma trasera.
- ▶ Bajar la plataforma trasera lentamente desde una posición firme.



- ▷ Antes de bajar la plataforma trasera, asegurarse de que haya suficiente espacio libre detrás del vehículo. La plataforma trasera abierta requiere al menos un metro de espacio.
- ▷ Si no hay ningún accesorio instalado en la plataforma trasera, basta desbloquear la plataforma trasera y empujarla ligeramente hacia fuera. A continuación, la plataforma trasera desciende automáticamente con frenos mecánicos. Basta con guiarla suavemente con el lazo de cuero.
- ▷ Los accesorios instalados en la plataforma trasera aumentan el peso de la plataforma trasera. Al bajar, se requerirá una mayor fuerza para guiar la plataforma trasera con el lazo de cuero.



- 1 Botón de presión
- 2 Lazo de cuero

Fig. 22 Plataforma trasera abierta

Bajar (abrir) la plataforma trasera:

- Si hay accesorios montados en la plataforma trasera: asegurarse de que los accesorios estén descargados.
- Si el cierre centralizado del vehículo está bloqueado: activar y desbloquear la plataforma trasera mediante el cierre centralizado.
- Buscar una posición firme en el vehículo delante de la plataforma trasera.
- Desbloquear y abrir la ventana trasera, véase apartado 5.8.4.
- Mantener tenso el lazo de cuero (Fig. 22,2).
- Abrir el capuchón del botón de presión (Fig. 22,1) y desbloquear la plataforma trasera en el pulsador.
- Si no está instalado ningún accesorio en la plataforma trasera: empujar la plataforma trasera ligeramente y guiarla por el lazo de cuero mientras que la plataforma trasera se esté moviendo hacia abajo.

- Si están instalados accesorios en la plataforma trasera: tener en cuenta que el descenso requiere más fuerza. Sujetar el lazo de cuero (Fig. 22,2) y guiar la plataforma trasera lentamente hacia abajo.
- Instalar la escalera trasera, véase apartado 5.8.1.
- Instalar la protección contra caídas, véase apartado 5.8.2.



▷ El amortiguador de la plataforma trasera no sólo la amortigua al abrir, sino también al cerrar. De este modo se evitan daños en la plataforma trasera por cerrarla demasiado rápidamente.

Cerrar la plataforma trasera:

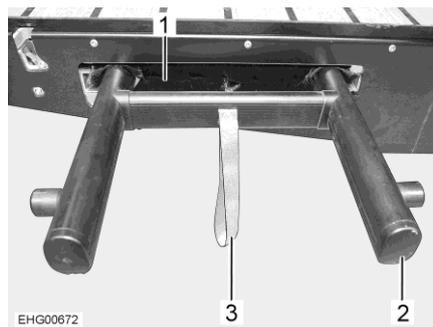
- Si se encuentran objetos en la plataforma trasera: retirar los objetos.
- Quitar la protección contra caídas, véase apartado 5.8.2.
- Quitar la escalera trasera, véase apartado 5.8.1.
- Buscar una posición firme detrás del vehículo frente a la plataforma trasera.
- Sujetar la plataforma trasera con ambas manos y girarla hacia arriba hasta que encaje en la posición cerrada.
- Controlar si la plataforma trasera está bloqueada de modo seguro. Para ello, sacudir la plataforma trasera.
- Bloquear la plataforma trasera a través del cierre centralizado del vehículo.

5.8.1 Escalera trasera



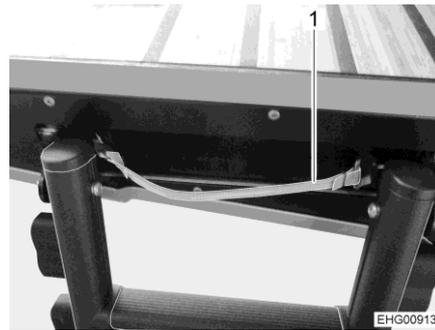
¡Riesgo de sufrir lesiones al bajar de la plataforma trasera o al subir a la plataforma trasera!

- ▶ Bajar de la plataforma trasera o bien subir a la plataforma trasera únicamente a través de la escalera trasera suministrada.
- ▶ Utilizar el asidero.



- 1 Compartimiento de almacenamiento
- 2 Escalera trasera
- 3 Lazo

Fig. 23 Escalera trasera (en el compartimiento de almacenamiento)



1 Correa de desbloqueo

Fig. 24 Escalera trasera (instalada)

Extraer la escalera trasera:

- Extraer la escalera trasera (Fig. 23,2) del compartimiento de almacenamiento (Fig. 23,1) tirando del lazo (Fig. 23,3).
- Plegar la escalera trasera hacia abajo colocarla de modo seguro en el suelo.



- ▷ La escalera trasera está unida a la plataforma trasera mediante bisagras y no es necesario fijarla por separado.

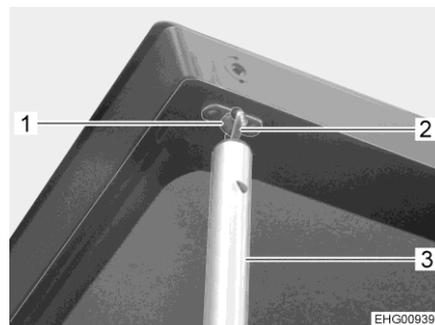
Introducir la escalera trasera:

- En caso necesario: limpiar la escalera trasera.
- Plegar la escalera trasera hacia arriba.
- Tirar de la correa de desbloqueo (Fig. 24,1) e introducir la escalera trasera al compartimiento de almacenamiento. En esto, prestar atención a que el lazo permanezca accesible.

5.8.2 Protección contra caídas en la plataforma trasera

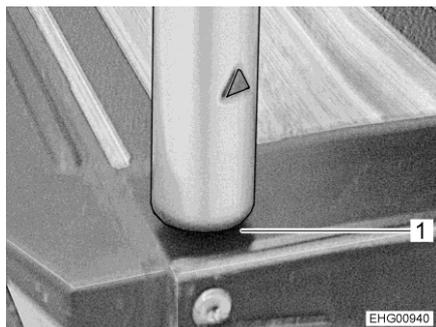
La protección contra caídas para la plataforma trasera está depositada en la repisa encima de la cabina del conductor.

- Sacar la bolsa de almacenamiento de la repisa y desempacar todos los elementos de la protección contra caídas en la plataforma trasera.
- Encajar las dos barras de esquina de tal modo que cada barra de esquina tenga un gancho en un extremo y un perno en el otro extremo.



1 Argolla
2 Gancho
3 Barra de esquina

Fig. 25 Enganchar barra de esquina en ventana trasera



1 Orificio

Fig. 26 Insertar barra de esquina en plataforma trasera

- Enganchar los ganchos (Fig. 25,2) de las barras de esquina encajadas (Fig. 25,3) en la argolla (Fig. 25,1) correspondiente a ambos lados de la plataforma trasera.
- Introducir el perno en el extremo inferior de las barras de esquina en el respectivo orificio (Fig. 26,1) previsto para ello en la plataforma trasera.



Fig. 27 Introducir la barra transversal en la lona



Fig. 28 Encajar la barra transversal

- Introducir las dos barras transversales en las guías de la lona desde el exterior (Fig. 27).
- Encajar las dos mitades de la barra transversal (Fig. 28).



Fig. 29 Instalar la barra transversal en las barras de esquina

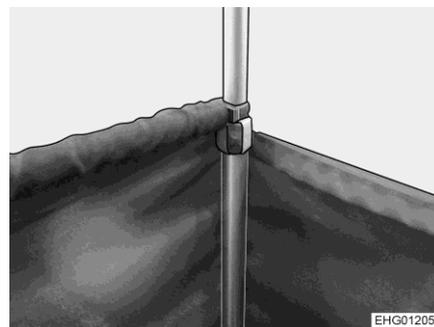
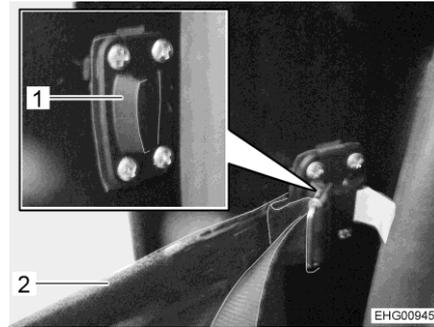


Fig. 30 Colocar la lona alrededor de la barra de esquina

- Dejar que los dos extremos de la barra transversal engatillen en las barras de esquina (Fig. 29). En esto, observar la marca en la lona.
- Colocar la lona alrededor de las barras de esquina a ambos lados (Fig. 30).



- 1 Punto de fijación
- 2 Cinta

Fig. 31 Fijar la lona

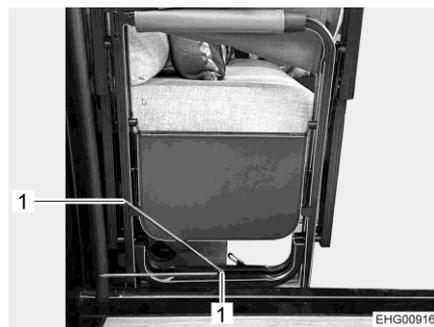
- Amarrar las cintas (Fig. 31,2) de la lona en los puntos de fijación (Fig. 31,1) previstos para ello en todas las cuatro esquinas.

5.8.3 Sillas de camping

El vehículo está equipado con dos sillas de camping que pueden fijarse en la zona posterior (una silla camping por lado del vehículo).



Fig. 32 Sillas de camping (fijadas en el vehículo)



- 1 Argolla de fijación

Fig. 33 Argollas de fijación para sillas de camping

- Deslizar las sillas de camping (Fig. 32) sobre la placa de refuerzo en la parte trasera.
- Fijar las sillas de camping (Fig. 33,1) en las argollas en el cuerpo del banco.



Fig. 34 Cubierta protectora

- Tirar la cubierta protectora (Fig. 34) sobre las sillas de camping.

5.8.4 Ventana trasera

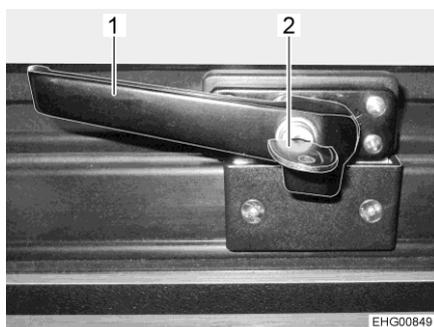


Fig. 35 Botón corredizo de bloqueo (cerrado)

- 1 Botón corredizo de bloqueo
- 2 Llave

Abrir la ventana trasera:

- Girar la llave (Fig. 35,2) media vuelta hacia fuera.
- Girar ambos botones corredizos de bloqueo (Fig. 35,1) un cuarto de vuelta de modo que los botones corredizos de bloqueo muestren hacia el centro de la ventana (Fig. 36).
- Abrir la ventana trasera hasta la posición deseada.



- ▷ La ventana trasera permanecerá en la posición deseada.

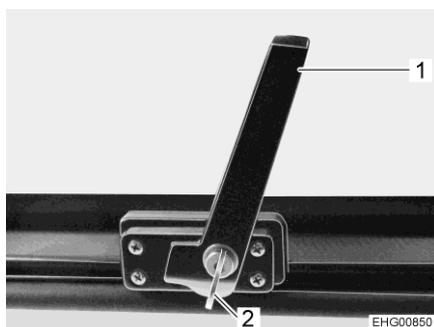


Fig. 36 Botón corredizo de bloqueo (abierto)

- 1 Botón corredizo de bloqueo
- 2 Llave

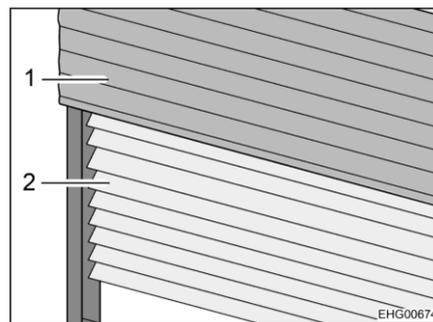
Cerrar la ventana trasera:

- Si la plataforma trasera está abierta: cerrar la plataforma trasera.
- Cerrar la ventana trasera.

- Girar ambos botones corredizos de bloqueo (Fig. 36,1) un cuarto de vuelta de modo que los botones corredizos de bloqueo muestren hacia fuera (Fig. 35).
- Cerrar los botones corredizos de bloqueo con llave. Para ello, girar la llave (Fig. 36,2) media vuelta hacia dentro.

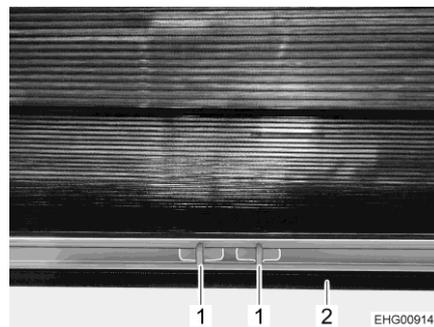
5.8.5 Protección contra insectos / persiana oscurecedora

En el marco en la parte trasera del vehículo están instaladas una protección contra insectos y una persiana oscurecedora. Esto permite proteger el interior del vehículo de insectos y/o oscurecerlo cuando la plataforma trasera y la ventana trasera están abiertas. La protección contra insectos cubre completamente la abertura en la parte trasera, la persiana oscurecedora cubre la mitad superior de la abertura.



- 1 Persiana oscurecedora
- 2 Protección contra insectos

Fig. 37 Persiana oscurecedora y protección contra insectos (esquema)



- 1 Oreja de fijación
- 2 Listón

Fig. 38 Protección contra insectos

Extraer la protección contra insectos :

- Comprimir las dos orejas de fijación (Fig. 38,1) en la protección contra insectos y tirar la protección contra insectos (Fig. 37,2) hacia abajo hasta el tope tirando el listón (Fig. 38,2).

Devolver la protección contra insectos a su posición inicial:

- Sujetar la protección contra insectos por el agarradero y devolverla completamente a su posición inicial.

Extraer la persiana oscurecedora:



- Sujetar la persiana oscurecedora (Fig. 37,1) por el agarradero y extraerla hasta el tope.
- ▷ No extraer el oscurecedor más allá del tope. El tope se encuentra aproximadamente a media altura de la abertura trasera.

Devolver la persiana oscurecedora a su posición inicial:

- Sujetar la persiana oscurecedora por el agarradero y devolverla completamente a su posición inicial.

5.9 Techo elevable para dormir



- ▶ Antes de comenzar el viaje, cerrar el techo elevable para dormir completamente.
- ▶ Asegurarse de que la cubierta del techo elevable para dormir no esté dañada.
- ▶ Colocar el soporte de seguridad antes de permanecer en el techo elevable para dormir. Si la cubierta está dañada, el soporte de seguridad evita que el techo elevable para dormir se cierre inesperadamente y lesione a las personas que se encuentren en la zona del dormitorio.
- ▶ Mantener abiertas las ventilaciones forzadas.
- ▶ Proteger la escalera de acceso al techo elevable para dormir contra caídas con la red de seguridad.
- ▶ No salir al techo del vehículo desde la zona del dormitorio. La zona del techo situada delante del techo elevable para dormir no puede utilizarse como zona de recreo. No dañar la protección contra insectos integrado.
- ▶ Antes de cerrar el techo elevable para dormir, asegurarse de que no haya personas ni objetos en el techo elevable para dormir.
- ▶ No permanecer en el techo elevable para dormir durante tormentas.



- ▷ Para evitar agua de condensación, siempre ventilar bien el techo elevable para dormir seco. Asegurarse de que no se acumule humedad, especialmente en modo de invierno y en las noches frías de verano.
- ▷ Si se ha formado agua de condensación en el techo elevable para dormir: secar bien el techo elevable para dormir antes de cerrarlo.



- ▷ En el techo elevable para dormir están instalados paneles solares como característica estándar.



Fig. 39 Techo elevable para dormir, abierto

El techo elevable para dormir se compone de una capó rígido y una cubierta inflable. La cubierta se infla mediante un sistema neumático controlado electrónicamente. Se acciona desde el panel de 7" del vehículo.

Para abrir completamente el techo elevable para dormir, debe fijarse un soporte de seguridad en la parte trasera del techo elevable para dormir.

La zona del dormitorio en el techo elevable para dormir está equipada con colchones integrados, cuya firmeza puede ajustarse individualmente. Para ello, las camas del techo abatible disponen de dos cámaras de aire independientes. Según el ajuste, las cámaras de aire se llenan a diferentes niveles (a través del sistema neumático del vehículo).

El llenado de las cámaras de aire se controla a través del display central en el vehículo o mediante la aplicación móvil HYMER Connect.

Para que entre luz y aire en el techo elevable para dormir, se ha integrado una ventana en la parte trasera del techo elevable para dormir. La ventana está cerrada con una protección contra insectos fija. No es posible el paso al techo del vehículo. La ventana puede oscurecerse con un elemento textil enrollable.

El techo elevable para dormir está preparado para el invierno. En caso necesario, el techo elevable para dormir puede calentarse con la calefacción del habitáculo o enfriarse con la instalación de aire acondicionado.

La zona del dormitorio del techo elevable para dormir está equipada con lámparas de lectura e iluminación ambiental.

El acceso al techo elevable para dormir se realiza a través de una escalera de acceso fija con peldaños de bambú.

Abrir/cerrar el techo elevable para dormir:

- Antes de cerrar el techo elevable para dormir, asegurarse de que el elemento textil situado delante de la ventana esté cerrado.
- Antes de cerrar el techo elevable para dormir, desconectar todos los dispositivos conectados a la caja de enchufe combinada, quitarlos y guardarlos de modo seguro.
- Antes de cerrar el techo elevable para dormir, asegurarse de que los soportes de seguridad estén retirados.
- Seleccionar la función "Abrir" o "Cerrar" en el panel de 7". El techo elevable para dormir se abre o cierra automáticamente.
- Si no es posible operar el techo elevable para dormir a través del panel de 7": operar el techo elevable para dormir a través de los elementos de operación de emergencia (Fig. 41). Los elementos de operación de emergencia están instalados en el armario inferior del bargeño.



- ▷ Si tampoco es posible operar el techo elevable para dormir a través de los elementos de operación de emergencia, ponerse en contacto con el servicio posventa.



Fig. 40 Soportes de seguridad

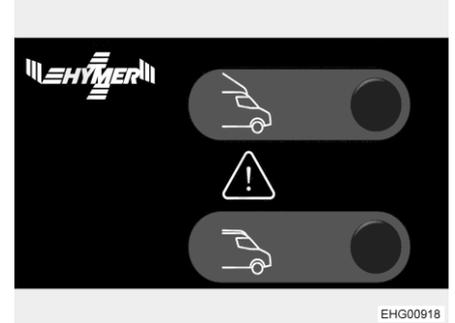


Fig. 41 Elementos de operación de emergencia

Instalar los soportes de seguridad:

- Insertar los soportes de seguridad (Fig. 40) en los alojamientos previstos para ello en el lado trasero del techo elevable para dormir y extraerlos hasta el tope.

Quitar los soportes de seguridad:

- Introducir los soportes de seguridad y quitarlos.
- Guardar los soportes de seguridad de modo seguro.

Red de seguridad

La escalera de acceso debe asegurarse contra caídas con una red de seguridad. El extremo superior de la red de seguridad se fija a la abertura de acceso. El extremo inferior de la red de seguridad debe fijarse manualmente a uno de los peldaños.

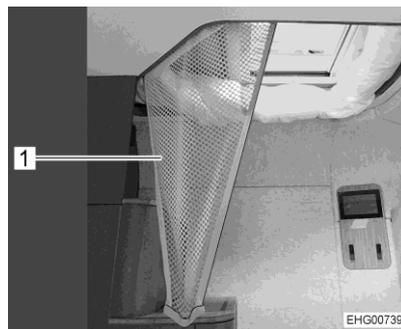
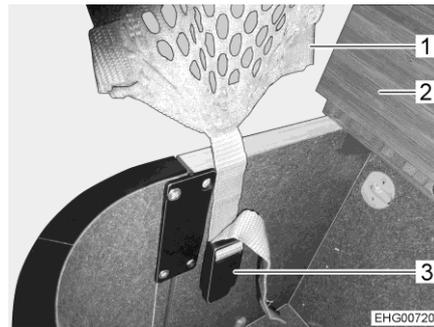


Fig. 42 Red de seguridad en la escalera de acceso

1 Red de seguridad



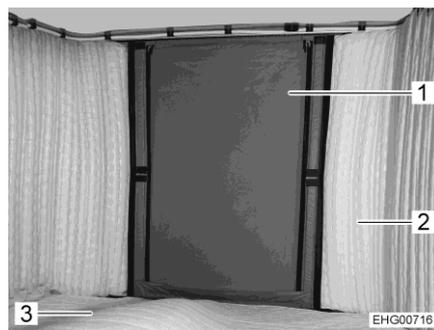
- 1 Red de seguridad
- 2 Cubierta
- 3 Hebilla

Fig. 43 Fijación de la red de seguridad

Instalar la red de seguridad:

- Desenrollar la red de seguridad (Fig. 42,1).
- Abrir la cubierta (Fig. 43,2) del peldaño.
- Dejar que el cinturón en el extremo inferior de la red de seguridad (Fig. 43,1) engatille en la hebilla (Fig. 43,3).

5.9.1 Oscurecedor



- 1 Elemento textil
- 2 Cubierta del techo elevable para dormir
- 3 Colchón

Fig. 44 Ventana en el techo elevable para dormir (oscurecedor cerrado)

Abrir el oscurecedor:

- Abrir las cremalleras en el elemento textil (Fig. 44,1).
- Enrollar el elemento textil hasta la posición deseada y bloquearlo.



- 1 Ventana
- 2 Protección contra insectos

Fig. 45 Ventana en el techo elevable para dormir (oscurecedor abierto)

Cerrar el oscurecedor:

- Desenrollar completamente el elemento textil.
- Cerrar las cremalleras en el elemento textil.



- ▷ Las cremalleras pueden asegurarse con un candado como bloqueo para niños adicional. Un candado apropiado con 2 llaves está incluido.

5.9.2 Regulación de temperatura en el techo elevable para dormir

En un riel circunferencial del techo elevable para dormir están instaladas aberturas de salida de aire, a través de las cuales puede fluir aire caliente o frío a la zona del dormitorio. Con este objetivo, están instalados reguladores de corredera en uno de los peldaños de la escalera de acceso. Estos reguladores de corredera están rotulados.



- 1 Regulador de corredera para instalación de aire acondicionado de aire
- 2 Regulador de corredera para calefacción
- 3 Receptor infrarrojo de la instalación de aire acondicionado

Fig. 46 Regulador de corredera

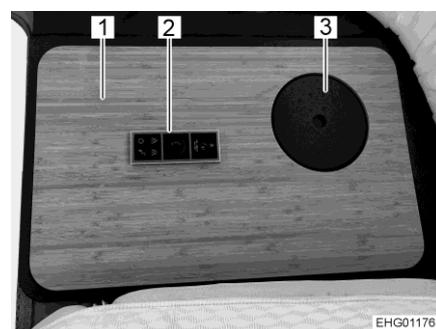
Calentar el techo elevable para dormir:

- Si el regulador de corredera para instalación de aire acondicionado (Fig. 46,1) está abierto: cerrar el regulador de corredera para instalación de aire acondicionado.
- Abrir el regulador de corredera para calefacción (Fig. 46,2).

Enfriar el techo elevable para dormir:

- Si el regulador de corredera para calefacción está abierto: cerrar el regulador de corredera para calefacción.
- Abrir el regulador de corredera para instalación de aire acondicionado.

5.9.3 Tabla de repisa



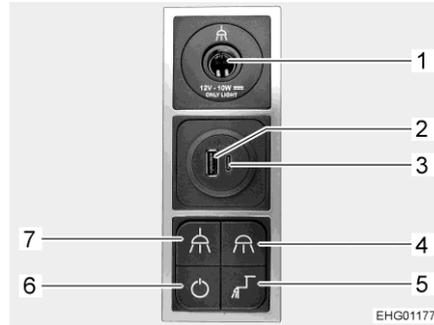
- 1 Tabla de repisa
- 2 Caja de enchufe combinada / interruptor de luz múltiple
- 3 Cubierta del orificio para lámpara colgante

Fig. 47 Tabla de repisa

En la cabecera del techo elevable para dormir está instalada una tabla de repisa (Fig. 47,1) con caja de enchufe combinada / interruptor de luz múltiple (Fig. 47,2) y una cubierta quita y pon (Fig. 47,3).

La cubierta quita y pon tapa el orificio para la lámpara colgante.

Caja de enchufe combinada / interruptor de luz múltiple



- 1 Caja de enchufe de 12 V
- 2 Puerto USB A
- 3 Puerto USB C
- 4 Interruptor de luz del foco empotrable
- 5 Interruptor de luz de la iluminación de la escalera
- 6 Interruptor principal (techo elevable para dormir)
- 7 Interruptor de luz de la lámpara colgante

Fig. 48 Caja de enchufe combinada / interruptor de luz múltiple

Puerto USB

El puerto USB incluye una conexión para un conector USB A (Fig. 48,2) y una conexión para un conector USB C (Fig. 48,3). En el puerto USB, se podrá cargar las baterías de aparatos de una corriente de carga de hasta 3,6 A.

Caja de enchufe de 12 V

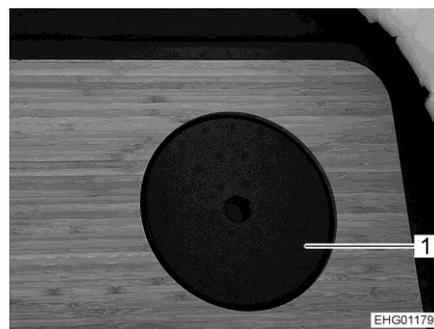
En la caja de enchufe de 12 V (Fig. 48,1) sólo está permitido conectar una lámpara de lectura móvil / lámpara colgante de Hymer. Dispositivos que no son de Hymer podrán quedar dañados.

Interruptor de luz múltiple

En el interruptor de luz múltiple están integrados los interruptores de luz para el foco empotrable (Fig. 48,4), para la iluminación de la escalera (Fig. 48,5), para la lámpara colgante (Fig. 48,7), así como el interruptor de luz principal para el techo elevable para dormir (Fig. 48,6).

Lámpara colgante

La lámpara colgante puede instalarse en la tabla de repisa de modo que ilumine hacia arriba o hacia abajo.

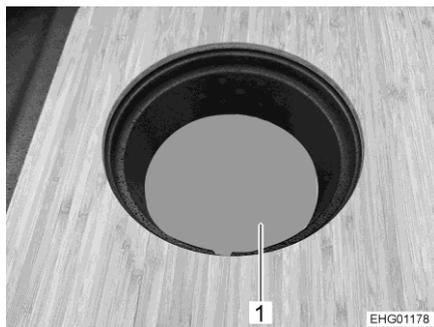


- 1 Cubierta

Fig. 49 Cubierta del orificio para lámpara colgante

Insertar la lámpara colgante:

- Levantar la cubierta (Fig. 49,1).



1 Orificio para lámpara colgante

Fig. 50 Orificio para lámpara colgante

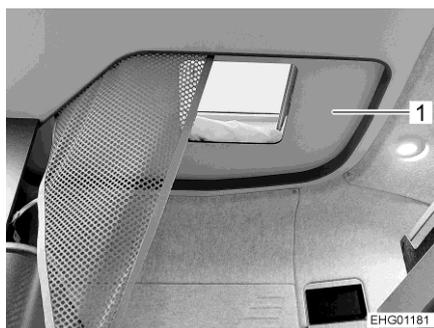
- Insertar la lámpara colgante en el orificio (Fig. 50,1) (sentido de iluminación opcionalmente hacia arriba o hacia abajo).
- Conectar el cable de la lámpara colgante en la caja de enchufe de 12 V (Fig. 48,1).

5.9.4 Retención de la protección



1 Bolsa de aire

Fig. 51 Entrada sin retención de la protección



1 Retención de la protección

Fig. 52 Entrada con retención de la protección

La retención de la protección (Fig. 52,1) se inserta en el paso al techo elevable para dormir y evita que la bolsa de aire (Fig. 51,1) del techo elevable para dormir cuelgue hacia el interior del vehículo. Antes de subir al techo elevable para dormir se deberá quitar la retención de la protección y guardarla de modo seguro. La retención de la protección puede quedar insertada durante el viaje.

5.9.5 Reparación de la cámara de aire de la pared del techo elevable para dormir

Pequeños daños (máx. aprox. de 2 a 3 cm) en las cámaras de aire de la pared del techo elevable para dormir pueden repararse con el kit de reparación X GLOO 3DTEX para restablecer la estanqueidad.

El material de reparación autoadhesivo puede utilizarse tanto en el interior como en el exterior.

Si la reparación sólo es posible cuando la pared del techo elevable para dormir está levantada, se requiere la ayuda de una segunda persona para aplicar presión desde el otro lado de la cámara de aire.

Preparar la reparación:

- Limpiar la zona dañada de la cámara desinflada en una superficie amplia con el paño de limpieza incluido. Dejar secar la zona limpiada por aprox. 3 minutos y no volver a tocarla.
- Cortar el adhesivo de reparación de modo que sobresalga 3 cm en todos los lados de la zona dañada.
- Redondear las esquinas del adhesivo de reparación. Esquinas puntiagudas se desprenderán prematuramente.

Llevar a cabo la reparación:

- Retirar la lámina de protección del adhesivo de reparación. En esto, no tocar la zona adhesiva.
- Colocar el adhesivo de reparación en la posición del daño sin burbujas y presionarla.



- ▷ Esperar al menos 2 horas después de la reparación antes de volver a llenar la cámara de aire. La resistencia final completa de la zona adhesiva se alcanza al cabo de 24 horas.

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones útiles para la vida en el vehículo.

6.1 Cierre centralizado



- ▷ El cierre centralizado bloquea la puerta del conductor, la puerta del habitáculo de la superestructura, así como la plataforma trasera.
- ▷ El cierre centralizado no funciona cuando el separador de batería en el bloque eléctrico está desconectado.

La función de bloqueo de la puerta del habitáculo se alimenta de la batería del habitáculo y sólo está activa cuando el separador de batería en el bloque eléctrico está conectado (véase apartado 8.4).

En caso de la puesta fuera de servicio del vehículo, se desconecta el separador de batería. Entonces, el cierre centralizado ya sólo abrirá la puerta del conductor (según el vehículo también la puerta del acompañante). Cuando el vehículo está puesto fuera de servicio, la puerta del habitáculo se tiene que desbloquear de modo manual con la llave.



- 1 Tecla "Bloquear"
- 2 Tecla "Desbloquear"

Fig. 53 Mando a distancia del cierre centralizado

6.2 Puertas

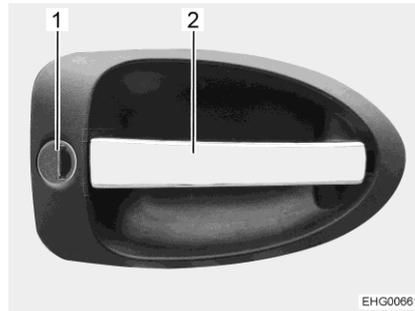


- ▶ Conducir sólo con las puertas bloqueadas.



- ▷ El bloqueo de las puertas puede evitar que se abran por sí solas, p. ej. en caso de accidente.
- ▷ Las puertas bloqueadas evitan también la entrada no deseada desde el exterior, p. ej. al pararse en un semáforo. Sin embargo, las puertas bloqueadas dificultan el acceso al interior del vehículo en casos de emergencia.
- ▷ Bloquear siempre las puertas del vehículo al abandonarlo.

6.2.1 Puerta del habitáculo, en el exterior



- 1 Cilindro de cierre
- 2 Tirador de la puerta

Fig. 54 Cerradura de la puerta
(puerta del habitáculo, en el exterior)

- Abrir:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 54,1) y girar en sentido de las agujas del reloj hasta que esté desbloqueada la cerradura de la puerta.
 - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.
 - Tirar del tirador de la puerta (Fig. 54,2). La puerta está abierta.
- Bloquear:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 54,1) y girarla en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que esté bloqueada la cerradura de la puerta.
 - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.

6.2.2 Cierre asistido eléctrico

La puerta del habitáculo está equipada con un cierre asistido eléctrico.

- Cerrar:**
- Cerrar la puerta del habitáculo desde el interior o el exterior ejerciendo una ligera presión hasta que la cerradura encaje una vez. El cierre asistido cierra la puerta del habitáculo completamente. La cerradura encaja en la segunda pestaña.



- ▷ El cierre asistido no bloquea la puerta. El bloqueo se realizará a través del cierre centralizado o de modo mecánico en la cerradura de la puerta.

6.2.3 Chip RFID

Con el chip RFID se puede bloquear y desbloquear la puerta del habitáculo desde el exterior.



Fig. 55 Chip RFID

Bloquear/desbloquear:

- Desde el exterior, sostener el chip RFID (Fig. 55) pegado al sensor en la zona de la tirador de la puerta.



- ▷ Si se bloquea o desbloquea la puerta del habitáculo a través del chip RFID, se encenderá brevemente un LED en el sensor.
- ▷ ¡El chip RFID no tiene ningún efecto en el cierre centralizado del vehículo!

6.2.4 Puerta del habitáculo, en el interior

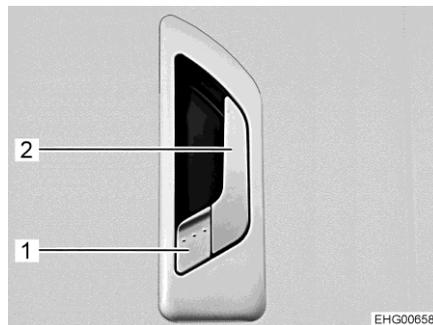


Fig. 56 Cerradura de la puerta (puerta del habitáculo, en el interior)

- 1 Tirador de la puerta corto
- 2 Tirador de la puerta largo

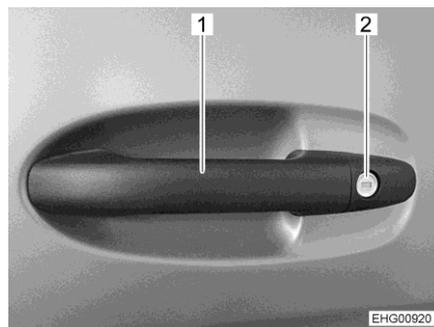
Abrir:

- Cuando la cerradura de la puerta está bloqueada: Tirar del tirador de la puerta largo (Fig. 56,2). La puerta está desbloqueada y abierta.

Bloquear:

- Estando cerrada la puerta, presionar el tirador de la puerta corto (Fig. 56,1).

6.2.5 Puerta del conductor, en el exterior



- 1 Tirador de la puerta
2 Cilindro de cierre

Fig. 57 Cerradura de la puerta
(puerta del conductor, en el exterior)

- Abrir:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 57,2) y girarla hasta que esté desbloqueada la cerradura de la puerta.
 - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.
 - Tirar del tirador de la puerta (Fig. 57,1). La puerta está abierta.

- Bloquear:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 57,2) y girarla hasta que esté bloqueada la cerradura de la puerta.
 - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.

6.2.6 Protección contra insectos en la puerta del habitáculo, extraíble



- ▷ Retraer completamente la protección contra insectos antes de cerrar la puerta del habitáculo.
- ▷ Sujetar el agarradero con las dos manos al extraer o devolver a la posición inicial. De este modo, se evita que el agarradero quede agarrotado en las guías.
- ▷ No presionar partes del cuerpo ni objetos en la malla de la protección contra insectos.
- ▷ Mantener a perros y gatos alejados de la malla.



- ▷ Si, en el caso de daños en la malla, se pueden reconocer indicios de interferencia de terceros o culpa propia, el fabricante de la superestructura no asumirá ninguna garantía.

- Extraer:**
- Agarrar el agarradero con ambas manos y extraer la protección contra insectos uniformemente del alojamiento de la puerta.
 - En el lado opuesto, empujar la protección contra insectos hasta el tope.

- Devolver a su posición inicial:**
- Agarrar el agarradero con ambas manos e introducir la protección contra insectos en el alojamiento de la puerta presionando ligeramente.

6.3 Trampillas exteriores



- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar todas las trampillas exteriores y bloquear las cerraduras de las trampillas.
- ▷ Para abrir y cerrar la trampilla exterior, abrir o cerrar todas las cerraduras montadas en la trampilla exterior.



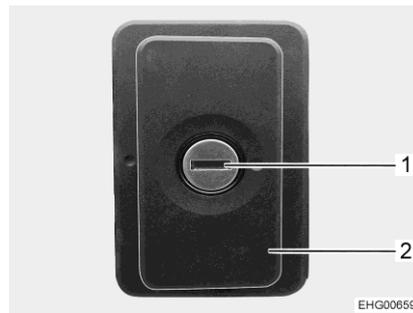
- ▷ Cerrar todas las trampillas exteriores al abandonar el vehículo.

Las trampillas exteriores montadas en el vehículo están equipadas con cilindros de cierre iguales. Por lo tanto, con la misma llave pueden abrirse todas las cerraduras.

6.3.1 Cerradura de la trampilla, rectangular



- ▷ En caso de lluvia puede penetrar agua en la cerradura de la trampilla abierta. Por ello, cerrar el tirador de la cerradura.



- 1 Cilindro de cierre
- 2 Asidero de la cerradura

Fig. 58 Cerradura de la trampilla

- Abrir:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 58,1) y girarla media vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. El asidero de la cerradura (Fig. 58,2) se abre de golpe.
 - Extraer la llave.
 - Girar el asidero de la cerradura media vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. La cerradura de la trampilla está abierta.
- Cerrar:**
- Cerrar completamente la trampilla exterior.
 - Girar el asidero de la cerradura media vuelta en sentido de las agujas del reloj. Ahora, la cerradura de la trampilla está engatillada, pero no bloqueada.
 - Introducir la llave en el cilindro de cierre.
 - Con la llave introducida, oprimir el asidero de la cerradura y girar la llave media vuelta en el sentido de las agujas del reloj. El asidero de la cerradura queda bloqueado.
 - Extraer la llave.

6.4 Ventilación



- ▶ El oxígeno en el interior del vehículo se consume debido a la respiración o al funcionamiento de aparatos empotrados a gas. Por lo tanto, el aire usado debe ser reemplazado constantemente. Para este fin se han instalado ventilaciones forzadas en el vehículo (p. ej. claraboyas con ventilación forzada). No cubrir ni obstruir las ventilaciones forzadas ni en el interior ni en el exterior, p. ej. con una manta. Mantener las ventilaciones forzadas libres de nieve y polvo. Existe peligro de asfixia debido a la acumulación del contenido de CO₂.



- ▷ Ante determinadas condiciones atmosféricas puede aparecer agua de condensación en objetos metálicos a pesar de disponer de una ventilación suficiente (p. ej. uniones atornilladas al chasis/piso)
- ▷ En los orificios de paso (p. ej. bordes de claraboyas, cajas de enchufe, tubos de llenado, trampillas, etc.) se pueden formar puentes térmicos adicionales.

Agua de condensación

Procurar una renovación constante del aire mediante la ventilación frecuente y selectiva. Solamente de este modo se impide que se forme agua de condensación durante tiempo frío y moho a consecuencia de ello. Si la potencia calorífica, la distribución de aire y la ventilación están bien coordinadas, se puede crear un ambiente agradable en las temporadas frías del año. Para evitar corrientes de aire, cerrar las boquillas de salida de aire del salpicadero y ponga la distribución de aire del vehículo básico en la posición de aire circulante.

El vehículo debería estar siempre bien ventilado durante las paradas prolongadas, sobre todo en verano, ya que puede acumularse calor. En esto, no sólo ventilar el espacio interior sino también todos los espacios de almacenamiento accesibles desde el exterior. En caso de que el vehículo se encuentre parado en un local cerrado (p. ej. un garaje), ventilar también el lugar donde se está aparcando. Agua de condensación que se presente podrá causar el desarrollo de moho.

6.5 Ventanas



- ▷ Las ventanas están equipadas con persiana oscurecedora enrollable o estor plegable y con mosquitera enrollable o protección contra insectos plegable. La persiana oscurecedora y la mosquitera enrollables saltan automáticamente al soltar el bloqueo, debido a la fuerza de tracción, volviendo a la posición inicial. Para no dañar la mecánica de tracción, retener la persiana oscurecedora enrollable/mosquitera enrollable y llevarla lentamente a su posición inicial. El estor plegable y la protección plegable contra insectos están confeccionados de tejido fino. Con el objeto de no dañar el estor plegable o la protección contra insectos, llevar el estor plegable o la protección contra insectos por el tirador con cuidado a su posición inicial.
- ▷ No dejar las persianas bajadas durante un largo periodo de tiempo, pues esto provocaría un desgaste más rápido del material.
- ▷ Agarrar la tablilla final de la persiana por el centro para abrir y cerrar. Si la tablilla final de la persiana no se agarra por el centro, la persiana podrá quedar agarrotada y dañada.



- ▷ Al estar la persiana oscurecedora enrollable o el estor plegable cerrado completamente, es posible que en caso de irradiación solar intensa se acumule calor entre la persiana oscurecedora enrollable/el estor plegable y la ventana. Podrá dañarse la ventana. Por lo que, en caso de irradiación solar intensa, cerrar la persiana oscurecedora enrollable/el estor plegable sólo 2/3. Además, llevar la ventana a la posición de "ventilación continua".
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar las ventanas.
- ▷ En función de las condiciones climáticas, cerrar las ventanas de manera que no pueda penetrar humedad alguna.

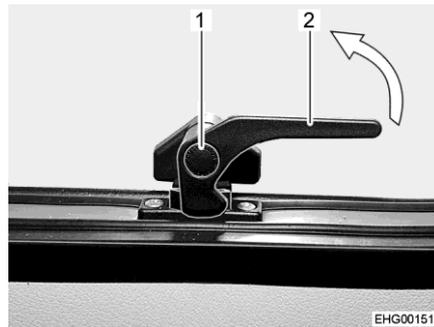


- ▷ Cerrar las ventanas del vehículo al abandonarlo.
- ▷ En el interior de la luna doble de vidrio acrílico se puede producir una empañadura ligera de agua de condensación en caso de grandes diferencias de temperatura o en condiciones climáticas extremas. La luna está construida de forma que, cuando asciende la temperatura exterior, el agua de condensación puede evaporarse de nuevo. No se ha de temer ningún daño de la luna doble de vidrio acrílico debido a agua de condensación.
- ▷ Si la luz solar incide sobre la tela de tapizado, ésta acaba aclarándose. Si al mismo tiempo aumenta considerablemente la temperatura del vehículo, se acelera el cambio de color. Por eso recomendamos cerrar los oscurecedores de las ventanas en caso de irradiación solar intensa. Al oscurecer las ventanas, prestar atención a que no se acumule el calor.

6.5.1 Ventana abatible con soportes automáticos



- ▷ Abrir la ventana completamente para liberar el bloqueo. Si no se libera el bloqueo y a pesar de ello se cierra la ventana, la ventana podrá romperse debido a la gran contrapresión.
- ▷ Al abatir la ventana abatible, prestar atención a que no se produzcan torsiones. Abatir y cerrar la ventana abatible uniformemente.
- ▷ La palanca de bloqueo está equipada con un botón de seguridad. Cada vez que se utilice la palanca de bloqueo se ha de pulsar el botón de seguridad.



- 1 Botón de seguridad
- 2 Palanca de bloqueo

Fig. 59 Palanca de bloqueo (posición "cerrada")



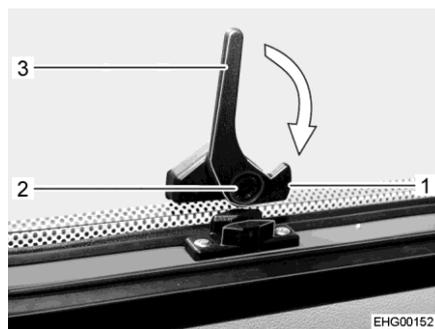
- 1 Soporte automático

Fig. 60 Ventana abatible con soporte automático

- Abrir:*
- Presionar el botón de seguridad (Fig. 59,1) y mantenerlo pulsado.
 - Girar la palanca de bloqueo (Fig. 59,2) un cuarto de vuelta hacia la mitad de la ventana.
 - Abrir la ventana abatible hasta la posición de enclavamiento deseada. El soporte automático (Fig. 60,1) engatilla automáticamente.

La ventana abatible permanece bloqueada en la posición deseada.

- Cerrar:*
- Extender la ventana abatible hasta que se libere el bloqueo.
 - Cerrar la ventana abatible.
 - Presionar el botón de seguridad (Fig. 59,1) y mantenerlo pulsado.
 - Girar la palanca de bloqueo (Fig. 59,2) un cuarto de vuelta hacia el marco de la ventana. El saliente de bloqueo de la palanca de bloqueo se encuentra completamente en el lado interior del bloqueo de la ventana.



- 1 Saliente de bloqueo
- 2 Botón de seguridad
- 3 Palanca de bloqueo

Fig. 61 Palanca de bloqueo (posición "abierto")

Ventilación continua

Con la palanca de bloqueo, la ventana abatible puede colocarse en dos posiciones diferentes:

- En la posición "ventilación continua" (Fig. 61)
- En la posición "cerrada fijamente" (Fig. 59)

Para situar la ventana abatible en posición de "ventilación continua":

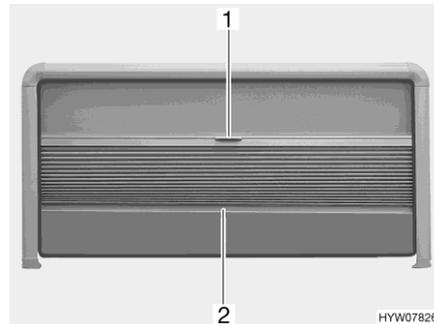
- Presionar el botón de seguridad (Fig. 61,2) y mantenerlo pulsado.
- Girar la palanca de bloqueo (Fig. 61,3) un cuarto de vuelta hacia la mitad de la ventana.
- Presionar la ventana abatible ligeramente hacia fuera.
- Girar de nuevo hacia atrás la palanca de bloqueo. En esto, introducir el saliente de bloqueo (Fig. 61,1) en la palanca de bloqueo en el bloque de bloqueo.
- Soltar el botón de seguridad (Fig. 61,2).
- Asegurarse de que el botón de seguridad no esté metido, sino que asegure la palanca de bloqueo.

Durante el viaje, la ventana abatible no deberá estar en la posición de "ventilación continua".

En caso de lluvia podrán penetrar salpicaduras de agua al habitáculo si la ventana abatible está en la posición de "ventilación continua". Por lo tanto, cerrar por completo las ventanas abatibles.

6.5.2 Estor plegable y mosquitera enrollable

Las ventanas están equipadas con estor plegable y mosquitera enrollable. El estor plegable y la mosquitera enrollable están firmemente unidos entre si.



- 1 Tirador
- 2 Tablilla final

Fig. 62 Estor plegable y mosquitera enrollable (ventana abatible)

Estor plegable El estor plegable se encuentra en el marco de la ventana superior.

Cerrar: ■ Cogér el estor plegable por el centro de la tablilla final (Fig. 62,2) y tirar con cuidado hacia abajo.

Abrir: ■ Sujetar la tablilla final (Fig. 62,2) del estor plegable por el centro y empujar el estor plegable cuidadosamente hacia arriba.

Mosquitera enrollable La mosquitera enrollable se encuentra en el marco de la ventana superior.

Cerrar: ■ Tirar hacia abajo la mosquitera enrollable mediante el tirador (Fig. 62,1).
■ Desplazar la mosquitera enrollable sin escalonamiento.

Si la mosquitera enrollable no se tira completamente hacia abajo, el estor plegable podrá extraerse hasta el extremo del marco de la ventana lateral.

Abrir: ■ Empujar completamente hacia arriba la mosquitera enrollable mediante el tirador (Fig. 62,1).

6.5.3 Estor plegable para la luna delantera, ventana del conductor y ventana del acompañante



Fig. 63 Botón corredizo de bloqueo (ventana del acompañante)



Fig. 64 Estor plegable (ventana del acompañante)

- Cerrar:**
- Comprimir el botón corredizo de bloqueo (Fig. 63) y mantenerlo comprimido.
 - Tirar el estor plegable con precaución hacia el lado opuesto hasta que el cierre magnético mantenga el estor plegable (Fig. 64) cerrado.
- Abrir:**
- Comprimir el botón corredizo de bloqueo (Fig. 63) y mantenerlo comprimido.
 - Empujar el estor plegable con precaución hacia atrás por el botón corredizo de bloqueo.
 - Soltar el botón corredizo de bloqueo. El bloqueo deberá engatillar.

6.6 Claraboyas

Según el modelo, en el vehículo se han montado claraboyas con ventilación forzada. En caso de que esté instalada una claraboya sin ventilación forzada, la ventilación forzada se realizará a través de ventiladores de techo tipo hongo.



- ▶ Mantener siempre abiertas las rendijas de ventilación de las ventilaciones forzadas. No cubrir ni obturar nunca las ventilaciones forzadas, p. ej. con una manta. Mantener las ventilaciones forzadas libres de nieve y polvo.



- ▷ Las claraboyas están equipadas con persiana oscurecedora enrollable o estor plegable y mosquitera enrollable. La persiana oscurecedora y la mosquitera enrollables saltan automáticamente al soltar el bloqueo, debido a la fuerza de tracción, volviendo a la posición inicial. Para no dañar la mecánica de tracción, retener la persiana oscurecedora enrollable/mosquitera enrollable y llevarla lentamente a su posición inicial.
- ▷ No dejar las persianas bajadas durante un largo periodo de tiempo, pues esto provocaría un desgaste más rápido del material.



- ▷ Al estar la persiana oscurecedora enrollable o el estor plegable cerrado completamente, es posible que en caso de irradiación solar intensa se acumule calor entre la persiana oscurecedora enrollable/el estor plegable y la claraboya. La claraboya podrá quedar dañada. Por lo que, en caso de irradiación solar intensa, cerrar la persiana oscurecedora enrollable/el estor plegable sólo 2/3. Abrir la claraboya un poco o ponerla en la posición de ventilación.
- ▷ En función de las condiciones climáticas, cerrar las claraboyas de manera que no pueda penetrar humedad alguna.
- ▷ No pisar las claraboyas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje cerrar las claraboyas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, comprobar el bloqueo de las claraboyas.



- ▷ Siempre cerrar las claraboyas del vehículo al abandonarlo.
- ▷ Si la luz solar incide sobre la tela de tapizado, ésta acaba aclarándose. Si al mismo tiempo aumenta considerablemente la temperatura del vehículo, se acelera el cambio de color. Por eso recomendamos cerrar los oscurecedores de las claraboyas a 2/3 si el vehículo está aparcado en un lugar muy soleado.

6.6.1 Claraboya inclinable

La claraboya inclinable se puede abatir por un solo lado. Son posibles tres ángulos de inclinación y una posición de ventilación.

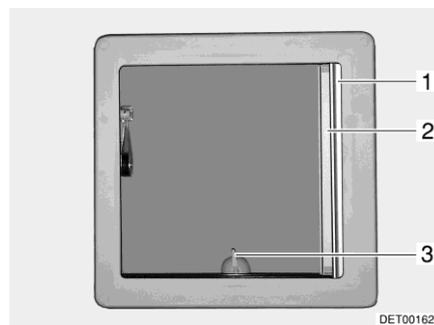


Fig. 65 Claraboya inclinable

- 1 Estor plegable
- 2 Mosquitera enrollable
- 3 Palanca

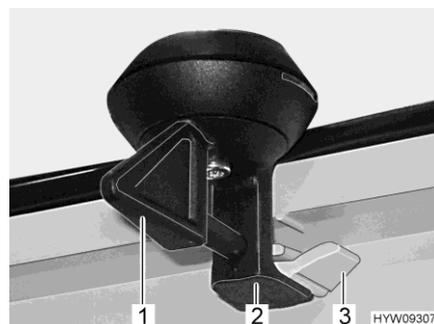
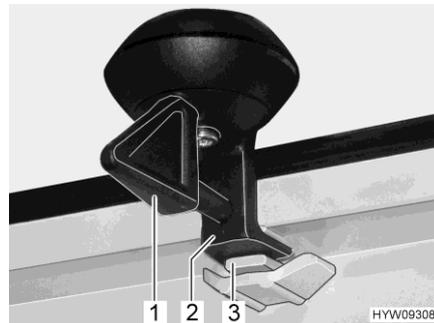


Fig. 66 Bloqueo (claraboya inclinable)

- 1 Palanca
- 2 Bloqueo
- 3 Pestaña

- Abatir:**
- Girar la palanca (Fig. 65,3 ó Fig. 66,1) un cuarto de vuelta.
 - Tirar hacia arriba la claraboya inclinable por la palanca.

- Cerrar:**
- Tirar hacia abajo la claraboya inclinable por la palanca.
 - Girar la palanca un cuarto de vuelta. El bloqueo (Fig. 66,2) tiene que deslizarse al interior de la pestaña inferior (Fig. 66,3).



- 1 Palanca
- 2 Bloqueo
- 3 Escotadura

Fig. 67 Bloqueo (posición de ventilación)

Bloquear en posición de ventilación:

- Tirar hacia abajo la claraboya inclinable por la palanca.
- Girar la palanca (Fig. 67,1) un cuarto de vuelta. El bloqueo (Fig. 67,2) tiene que deslizarse al interior de la escotadura superior (Fig. 67,3).



- ▷ En caso de que llueva, podrá penetrar agua al habitáculo si la claraboya inclinable está en la posición de ventilación. Por este motivo, cerrar completamente la claraboya inclinable.

Estor plegable

El estor plegable se puede cerrar a una posición cualquiera estando abierta o cerrada la claraboya inclinable.

- Cerrar:**
- Extraer del estor plegable (Fig. 65,1) y soltarlo en la posición deseada. El estor plegable se queda fijo en esta posición.

- Abrir:**
- Desplazar el estor plegable lentamente a la posición inicial por el tirador.

Mosquitera enrollable



- ▷ La mosquitera enrollable puede quedar dañada si se cierra estando la claraboya inclinable cerrada. Por esto, cerrar la mosquitera enrollable únicamente estando la claraboya inclinable abierta.

- Cerrar:**
- Tirar la mosquitera enrollable (Fig. 65,2) hasta que engatille en el bloqueo del lado contrario.

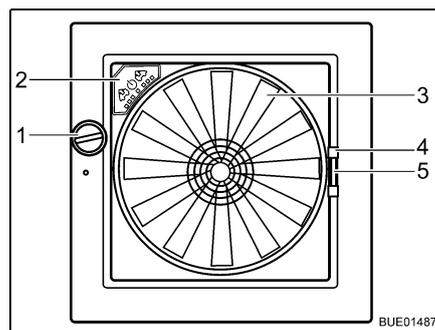
- Abrir:**
- Presionar ligeramente la mosquitera enrollable hacia arriba por el listón. Se suelta el bloqueo.
 - Devolver la mosquitera enrollable lentamente a su posición inicial.

6.6.2 Claraboya con ventilador (opcional)



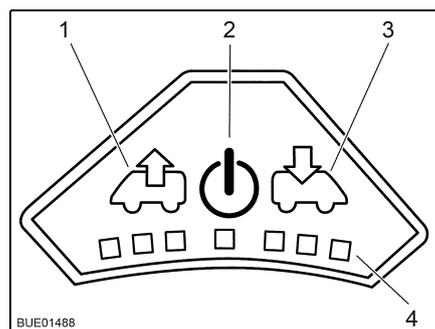
- ▷ Con el fin de proteger la batería, el ventilador cambia del nivel 6 al nivel 1 tras una hora.

La claraboya está equipada con una mosquitera enrollable, una persiana oscurecedora enrollable y un ventilador regulable para la ventilación o la extracción del aire del interior.



- 1 Botón giratorio
- 2 Cuadro de mando
- 3 Ventilador
- 4 Tirador (protección contra insectos)
- 5 Tirador (oscurecedor)

Fig. 68 Claraboya Omni-Vent



- 1 Tecla de extracción
- 2 Tecla On/Off
- 3 Tecla de ventilación
- 4 LED

Fig. 69 Cuadro de mando del ventilador

Abrir: ■ Girar el botón giratorio (Fig. 68,1) hasta alcanzar el ángulo de apertura deseado.

Cerrar: ■ Girar el botón giratorio (Fig. 68,1) hasta que la claraboya esté completamente cerrada.

Protección contra insectos

Para cerrar y abrir la protección contra insectos:

Cerrar: ■ Tirar del tirador (Fig. 68,4) de la protección contra insectos hacia el lado opuesto del marco.

Abrir: ■ Comprimir el tirador de la protección contra insectos. Se suelta el bloqueo.

■ Devolver lentamente a su posición la protección contra insectos por el tirador.

- Oscurecedor** Para cerrar y abrir el oscurecedor:
- Cerrar:*
- Comprimir el tirador (Fig. 68,5) del oscurecedor.
 - Sacar el oscurecedor hasta la posición deseada y soltarlo. El oscurecedor se queda fijo en esta posición.
- Abrir:*
- Comprimir el tirador del oscurecedor.
 - Deslizar el oscurecedor hasta la posición inicial.
- Ventilador** Cuando la claraboya está abierta, el interior se puede ventilar y purgar de aire con el ventilador de 6 niveles (Fig. 68,3). El ventilador se maneja a través del cuadro de mando (Fig. 68,2).
- Conectar:*
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 69,2). El ventilador funciona en el modo confort (extracción con la velocidad más baja del ventilador).
- Purgar:*
- Para aumentar la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de extracción (Fig. 69,1). La velocidad del ventilador aumenta un nivel en el sentido de extracción de aire. Los LED (Fig. 69,4) muestran los niveles de ajuste.
 - Para disminuir la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de ventilación (Fig. 69,3). La velocidad del ventilador disminuye un nivel.
- Ventilar:*
- Para aumentar la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de ventilación (Fig. 69,3). La velocidad del ventilador aumenta un nivel en el sentido de ventilación. Los LED (Fig. 69,4) muestran los niveles de ajuste.
 - Para disminuir la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de extracción (Fig. 69,1). La velocidad del ventilador disminuye un nivel.
- Conectar la función de amplificador:*
- Presionar la tecla de ventilación durante unos 3 segundos. El ventilador cambia al nivel más alto de ventilación y a los 5 minutos aprox. vuelve al nivel anteriormente ajustado.
 - Presionar la tecla de extracción durante unos 3 segundos. El ventilador cambia al nivel más alto de extracción y a los 5 minutos aprox. vuelve al nivel anteriormente ajustado.
- Desconectar:*
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 69,2). El ventilador se detiene, los LED se apagan.

6.7 Espacios de almacenamiento



- ▶ Observar las indicaciones de seguridad (adhesivos) los cuales indican que un espacio no puede ser usado como espacio de almacenamiento (p. ej. la caja para bombonas de gas o compartimentos en proximidad de cables eléctricos).
- ▶ Al estar cargando, tener en cuenta la masas máximas técnicamente admisibles sobre el eje delantero y el eje trasero y la masa máxima técnicamente admisible (véase apartado 3.2.3).
- ▶ No llevar ningunos líquidos que emitan gases nocivos para la salud en el habitáculo.
- ▶ Cerrar los contenedores de líquido firmemente y retenerlos de modo que no se puedan ni resbalar ni caer.
- ▶ Guardar objetos pesados en la zona de los pies retenidos de modo seguro y que no puedan resbalarse. Objetos más ligeros también pueden ser guardados de modo seguro en zonas más altas.



- ▷ No almacenar ropa húmeda en los armarios o los espacios de almacenamiento.



- ▷ Al estar guardando la carga, tener en cuenta la accesibilidad a los objetos y la frecuencia con la que se usarán los mismos.

En el vehículo existen las siguientes posibilidades de almacenamiento:

- Zona del doble fondo (accesible desde el interior y el exterior)
- Cajas de almacenamiento
- Estantes colgantes

6.7.1 Trampillas de muebles con pulsador Comfort



Fig. 70 Pulsador Comfort con lazo de cuero

- Abrir:**
- Pulsar el pulsador (Fig. 70). El pulsador salta hacia afuera.
 - Agarrar el lazo de cuero y abrir la trampilla de mueble.
- Cerrar:**
- Cerrar la trampilla de muebles presionándola.
 - Apretar el botón de presión hasta que engatille. Una vez que haya engatillado, la trampilla de muebles estará bien cerrada.

6.7.2 Cubierta de servicio en el piso

A las cubiertas de servicio se tiene acceso desde el habitáculo. La disposición depende del modelo.



Fig. 71 Cubierta de servicio (tirador hundido)

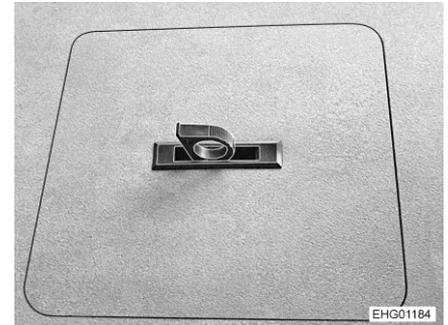


Fig. 72 Cubierta de servicio (tirador girado hacia fuera)

- Abrir:**
- Presionar hacia abajo un lado de la placa de agarre (Fig. 71). El tirador (Fig. 72) gira hacia arriba.
 - Retirar la cubierta de servicio hacia arriba.



- ▶ Volver a cerrar la cubierta de servicio lo más pronto posible y hundir el tirador. De lo contrario existirá el riesgo de tropezar debido al compartimento de almacenamiento en el piso abierto o al tirador sobresaliente.

- Cerrar:**
- Insertar la cubierta de servicio en el marco en el piso.
 - Girar el tirador hacia abajo.

6.7.3 Pared multifuncional



- ▷ Antes de comenzar el viaje, desmontar todos los elementos enganchables y guardarlos de forma segura.

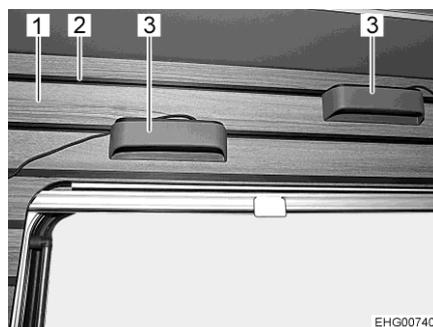


Fig. 73 Pared multifuncional con lámparas de lectura

- 1 Pared multifuncional
- 2 Perfil de aluminio
- 3 Lámpara de lectura

El habitáculo del vehículo está equipado con paredes multifuncionales con aspecto de bambú en varios lugares.

Las paredes multifuncionales tienen perfiles de aluminio en los que se pueden enganchar diversos elementos enganchables.

Ejemplos de elementos enganchables (selección):

- Lámpara de lectura
- Maceta para hierbas
- Percha
- Repisa



- ▷ Los elementos enganchables están disponibles como accesorios en el servicio posventa.

6.7.4 Compartimento de instalación en los bajos



- ▷ No cargar el compartimento de instalación en los bajos, incluyendo la instalación incorporada, con más de la carga máxima de 90 kg.

6.8 Rieles de fijación en el techo (Airlines)



- 1 Claraboya
- 2 Riel de fijación

Fig. 74 Rieles de fijación en el techo (Airlines)

En la zona posterior del techo, junto a la claraboya (Fig. 74,1) están instalados rieles de fijación (Airlines) (Fig. 74,2). En estos rieles de fijación se puede transportar equipaje adicional de un peso máximo de 30 kg.

6.9 Mesas

6.9.1 Mesa en el habitáculo



- ▷ Antes de comenzar el viaje, poner la mesa en su posición de estacionamiento.



Fig. 75 Palanca de desbloqueo del tablero de la mesa

Las dos mitades del tablero de la mesa pueden plegarse hacia abajo independientemente. Además, la mesa se puede bajar y usar como base de cama.

Transformar para base de cama:

- Presionar ambas palancas de desbloqueo (Fig. 75) en el lado inferior de la mitad del tablero de la mesa al mismo tiempo y plegar la mitad del tablero de la mesa hacia abajo.
- Desbloquear la segunda mitad del tablero de la mesa del mismo modo y girarla hacia abajo.
- Levantar la mesa ligeramente para soltar el bloqueo y, a continuación, empujar la mesa completamente hacia abajo.

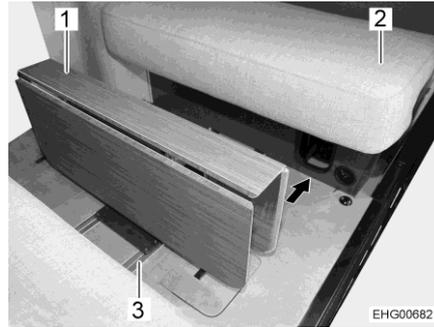


Fig. 76 Mesa (plegada y bajada)

- 1 Mesa
- 2 Cojín del asiento
- 3 Riel

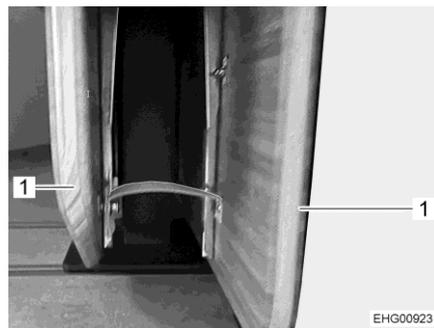


Fig. 77 Tableros de la mesa retenidos

- 1 Tablero de la mesa

Guardar la mesa en posición de transporte:

- Plegar y bajar la mesa del modo descrito más arriba.
- Fijar los tableros de la mesa (Fig. 77,1) (véase Fig. 77).
- Desplazar la mesa (Fig. 76,1) hacia el banco derecho sobre los rieles (Fig. 76,3) en el piso del vehículo. Para ello, presionar contra la pata de mesa.
- Levantar el cojín de asiento (Fig. 76,2) del banco derecho.
- Deslizar la mesa debajo del cojín de asiento.
- Bajar el cojín del asiento a la mesa de tal modo que la mesa quede retenida por el cojín del asiento.

Montar la mesa:

- Levantar el cojín de asiento del banco derecho.
- Tirar la mesa al centro del vehículo sobre los rieles en el piso del vehículo. Para ello, tirar de la pata de mesa.
- Tirar la mesa hacia arriba hasta que se le oiga engatillar.
- Plegar hacia arriba las mitades del tablero de la mesa hasta que el bloqueo engatille.

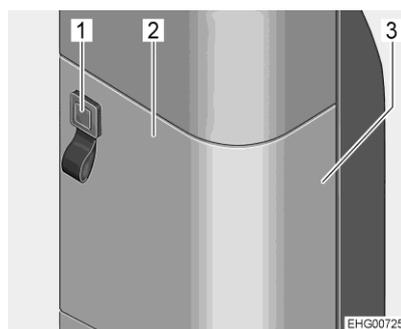
6.9.2 Bargeño, plegable

En el armario alto atrás del asiento del acompañante está instalado un bargeño plegable.

Características de equipamiento del bargeño:

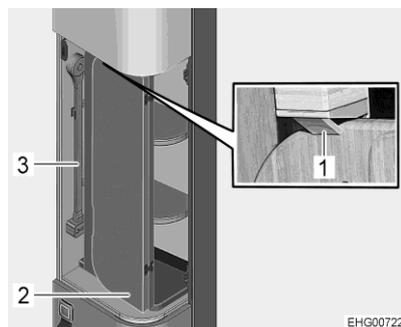
- Superficie de trabajo de bambú de dos partes
- Lámpara de lectura cuello de cisne
- Caja de enchufe de 230 V
- Puerto USB

El asiento del acompañante sirve de asiento para el bargeño. Para ello, el asiento del acompañante debe girarse 180°.



- 1 Botón de presión
- 2 Puerta del armario central
- 3 Armario alto

Fig. 78 Armario alto



- 1 Soporte
- 2 Superficie de trabajo (de dos partes)
- 3 Lámpara de lectura cuello de cisne

Fig. 79 Bargeño (plegado)



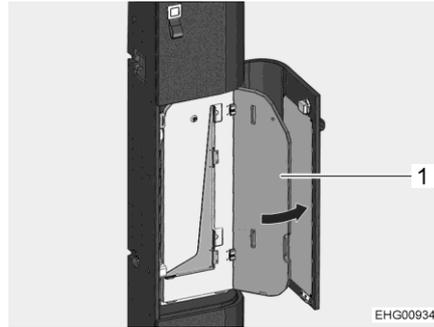
- ▷ Antes de desplegar el bargeño, asegurarse de que la puerta del armario en el armario alto (Fig. 78,3) esté completamente abierta. De lo contrario no se podrá desplegar la superficie de trabajo de dos partes.



- 1 Soporte

Fig. 80 Desbloquear el bargeño

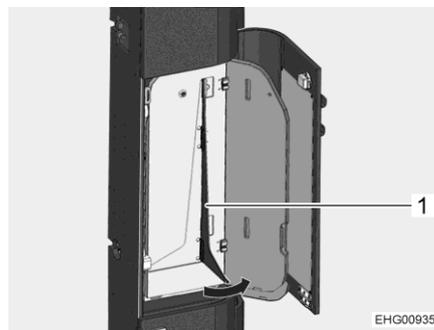
- Desbloquear el soporte (Fig. 80,1) de la superficie de trabajo.



1 Superficie de trabajo

Fig. 81 Desplegar la superficie de trabajo del bargeño

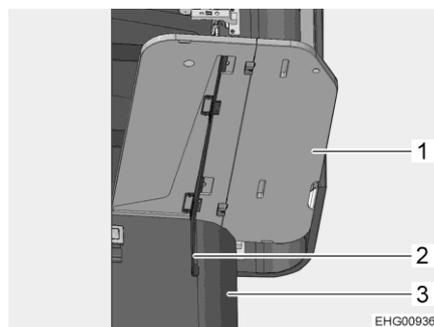
- Desplegar la superficie de trabajo (Fig. 81,1).



1 Apoyo

Fig. 82 Desplegar el apoyo

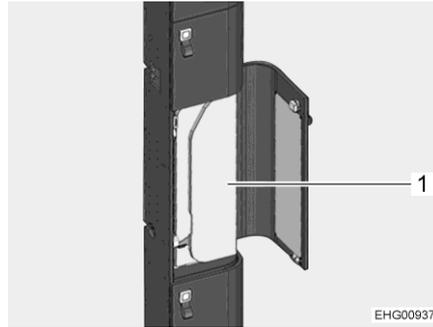
- Desplegar el apoyo (Fig. 82,1) de la superficie de trabajo.



1 Superficie de trabajo
2 Apoyo
3 Puerta del mueble

Fig. 83 Plegar la superficie de trabajo del bargeño hacia abajo

- Girar la superficie de trabajo (Fig. 83,1) hacia abajo y soportarla con el apoyo (Fig. 83,2) en la puerta del mueble (Fig. 83,3).



1 Superficie de trabajo

Fig. 84 Plegar el bargeño

- Proceder en orden inverso para plegar. En esto, introducir la superficie de trabajo (Fig. 84,1) atrás de los soportes.

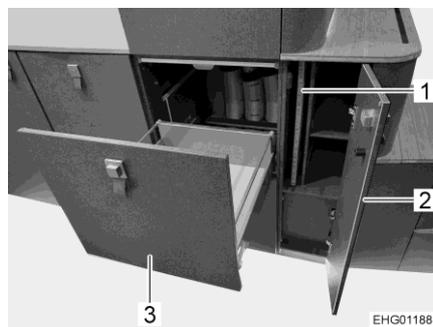
6.9.3 Ampliación de la superficie de trabajo de la cocina



- ▷ Antes de comenzar el viaje, quitar la ampliación de la superficie de trabajo y guardarla de modo seguro.

Una ampliación de la superficie de trabajo desmontable permite crear espacio adicional de almacenamiento y trabajo en la cocina. La ampliación de la superficie de trabajo se instala sobre un cajón junto a la escalera.

Cuando la ampliación de la superficie de trabajo no se necesita, se guarda en un compartimento de almacenamiento.



1 Ampliación de la superficie de trabajo
2 Compartimento de almacenamiento
3 Cajón

Fig. 85 Compartimento de almacenamiento / cajón

Instalar la ampliación de la superficie de trabajo:

- Abrir el compartimento de almacenamiento (Fig. 85,2).
- Sacar la ampliación de la superficie de trabajo (Fig. 85,1) del compartimento de almacenamiento.
- Cerrar el compartimento de almacenamiento.
- Extraer el cajón (Fig. 85,3) completamente.

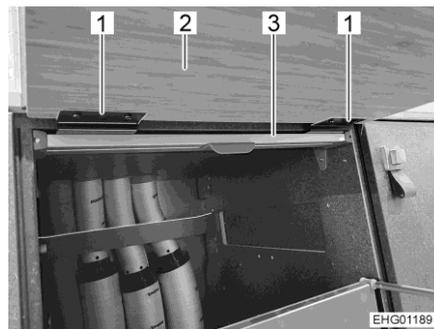


Fig. 86 Soporte angular

- 1 Soporte angular
- 2 Ampliación de la superficie de trabajo
- 3 Perfil de aluminio

- Insertar los dos soportes angulares (Fig. 86,1) de la ampliación de la superficie de trabajo (Fig. 86,2) encima del perfil de aluminio (Fig. 86,3).

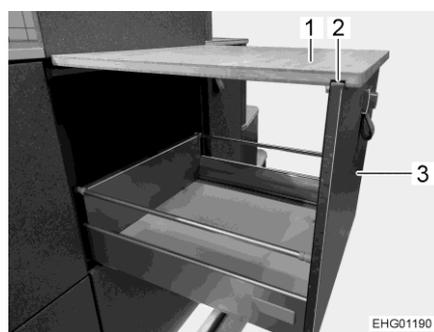


Fig. 87 Ranura (ampliación de la superficie de trabajo)

- 1 Ampliación de la superficie de trabajo
- 2 Ranura
- 3 Cajón

- Colocar la ampliación de la superficie de trabajo (Fig. 87,1) de tal modo en el cajón (Fig. 87,3) que el panel frontal del cajón encaje en la ranura (Fig. 87,2) de la ampliación de la superficie de trabajo.

Desmontar la ampliación de la superficie de trabajo:

- Levantar ligeramente los ampliación de la superficie de trabajo (Fig. 87,1).
- Desprender la ampliación de la superficie de trabajo (Fig. 86,2) del perfil de aluminio (Fig. 86,3). Para ello, retirar los dos soportes angulares (Fig. 86,1) del perfil de aluminio.
- Introducir la ampliación de la superficie de trabajo (Fig. 85,1) en el compartimento de almacenamiento (Fig. 85,2).
- Cerrar el compartimento de almacenamiento.
- Cerrar el cajón (Fig. 85,3).

6.10 Iluminación

En el vehículo están instaladas varias tiras LED (iluminación ambiente) y focos empotrables (luces de trabajo). Además, se pueden instalar lámparas colgantes y lámparas de lectura en distintos lugares según las necesidades (alimentación de corriente a través de tomas de iluminación).

Toda la iluminación se puede controlar individualmente mediante la aplicación móvil HYMER Connect o el panel de 7", y se pueden guardar diferentes escenarios de iluminación.

Además, en varios lugares del vehículo están instalados interruptores de luz múltiples (Fig. 88) con los que se pueden encender y apagar las luces individualmente.



Fig. 88 Interruptor de luz múltiple (ejemplo)

El significado de los símbolos de los interruptores de luz múltiples se explica en la tabla siguiente.

Símbolo del interruptor	Significado
	Interruptor de luz principal (apaga toda la iluminación)
	Lámpara colgante
	Focos empotrables / luz de entrada / tiras LED en el techo elevable para dormir
	Iluminación de zócalo de la cocina/iluminación de dosel
	Lámpara en el hueco del escalón / luz de trabajo en la cocina / tiras LED en el toldillo (opcional)
	Iluminación de la escalera

Manejo

Los interruptores de luz permiten encender, apagar y atenuar las luminarias.

- Encender lámpara: Pulsar el interruptor de luz brevemente.
- Atenuar lámpara: Pulsar y mantener pulsado el interruptor de luz hasta que se haya alcanzado la luminosidad deseada. Siempre se conserva la dirección de cambio de la luminosidad del ajuste más reciente. Para invertir la "dirección", soltar brevemente el interruptor, volver a pulsarlo y mantenerlo pulsado hasta alcanzar la luminosidad deseada.
- Apagar la lámpara: Pulsar el interruptor de luz brevemente.

6.10.1 Lámpara colgante



- ▷ Antes de comenzar el viaje, quitar la lámpara colgante y guardarla de modo seguro.

La lámpara colgante puede instalarse en distintos lugares del vehículo según las necesidades:

- en el techo sobre el grupo de asientos del habitáculo
- en el orificio en el suelo de la zona del dormitorio

Si la lámpara colgante se utiliza en el orificio en el suelo de la zona del dormitorio, puede montarse opcionalmente de modo que ilumine hacia arriba o hacia abajo.



Fig. 89 Lámpara colgante



Fig. 90 Caja de enchufe combinada para lámparas y USB

- 1 Caja de enchufe de 12 V
- 2 Puerto USB C
- 3 Puerto USB A

- Instalar la lámpara colgante (Fig. 89) en el lugar deseado.
- Conectar el cable de la lámpara colgante en la caja de enchufe de 12 V más cercana (Fig. 90,1).
- Encender la lámpara colgante en el interruptor de luz asociado (símbolo:).



- ▷ Se pueden añadir más lámparas colgantes como accesorios originales del servicio posventa. Todas las lámparas colgantes conmutan mediante un interruptor.

6.10.2 Lámpara de lectura móvil



- ▷ Antes de comenzar el viaje, quitar las lámparas de lectura móviles y guardarlas seguramente.

Las lámparas de lectura móviles pueden fijarse en los rieles de enganche de la pared multifuncional según se desee.

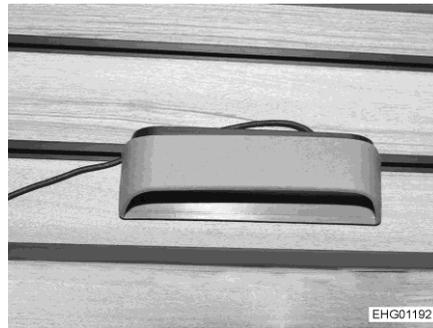


Fig. 91 Lámpara de lectura móvil

- Colgar la lámpara de lectura móvil (Fig. 91) en el lugar deseado en uno de los rieles de enganche.
- Conectar el cable de la lámpara de lectura móvil en la caja de enchufe combinada de 12 V/USB más cercana (Fig. 90).
- Encender la lámpara de lectura del móvil en el interruptor correspondiente.



- ▷ Se pueden añadir más lámparas de lectura móviles como accesorios originales del servicio posventa.

6.10.3 Lámpara de lectura cuello de cisne en el bargeño

El bargeño plegable situado detrás del asiento del acompañante está equipado con una lámpara de lectura cuello de cisne con puerto USB en la base.



1 Interruptor

Fig. 92 Lámpara de lectura cuello de cisne

- Mover la lámpara de lectura cuello de cisne a la posición deseada.
- Pulsar el interruptor (Fig. 92,1) situado en la parte superior de la lámpara de lectura cuello de cisne.

6.11 Transformación de grupo de asientos en cama adicional

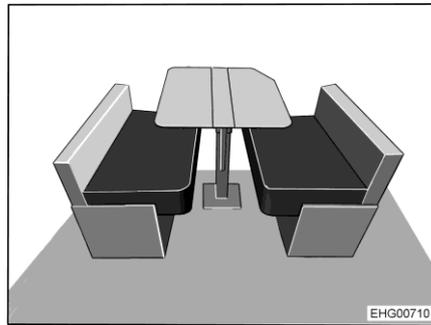


Fig. 93 Antes de la transformación

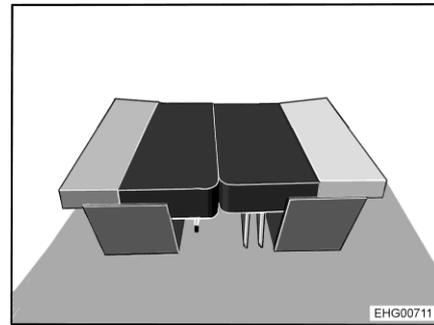


Fig. 94 Después de la transformación

- Plegar las mitades del tablero de la mesa hacia abajo y bajar la mesa (véase apartado 6.9.1).
- Desplazar la mesa un poco hacia el banco derecho sobre los rieles en el piso del vehículo. Para ello, presionar contra la pata de mesa.
- Levantar el cojín de asiento del banco derecho, tirarlo hacia el centro y depositarlo en la mesa.
- Levantar el cojín del asiento del banco izquierdo, desplegar las patas de apoyo, tirar el cojín del asiento hacia el centro y depositarlo.
- Quitar el cojín del respaldo del banco derecho e izquierdo. Para ello, tirar del respectivo lazo (en la parte inferior del cojín del respaldo) hasta que el cojín del respaldo se suelte de su fijación.
- Colocar los cojines de respaldo respectivamente entre el cojín del asiento y la pared exterior (Fig. 94).

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones útiles para la instalación de gas del vehículo.

El uso de los aparatos del vehículo que funcionen con gas se describe en el capítulo 9.

7.1 Indicaciones generales



- ▶ El usuario de la instalación de gas es responsable de la ejecución de inspecciones periódicas y del cumplimiento de los intervalos de mantenimiento.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, al abandonar el vehículo o si no se utilizan los equipos de gas, cerrar todas las válvulas de paso de gas y la llave de paso principal de la bombona de gas.
- ▶ Durante el repostaje, sobre ferrys o en el garaje deberán estar desconectados todos los aparatos que funcionan a gas / con diesel. ¡Peligro de explosión!
- ▶ En caso de que un aparato funcione a gas, no ponerlo en funcionamiento en recintos cerrados (p. ej. garajes). ¡Peligro de intoxicación y asfixia!
- ▶ El mantenimiento, la reparación o la revisión de la instalación de gas deben realizarse exclusivamente en un taller especializado autorizado.
- ▶ Hacer que revisen la instalación de gas, antes de su puesta en funcionamiento, en un taller autorizado siguiendo las disposiciones nacionales. Esto también rige para vehículos sin matricular. Las posibles modificaciones en la instalación de gas deben hacerse comprobar inmediatamente en un taller especializado autorizado.
- ▶ También se deben comprobar el regulador de presión de gas, las gomas del gas y los tubos de escape. El regulador de presión de gas y las gomas del gas deben sustituirse en conformidad con los plazos especificados a nivel nacional (a más tardar después de 10 años). El responsable de hacer que se tome tal medida es el titular del vehículo.
- ▶ ¡En caso de que haya defectos en la instalación de gas (olor a gas, elevado consumo de gas) existe peligro de explosión! Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas. Abrir las puertas y las ventanas y ventilar bien.
- ▶ Con un defecto en la instalación de gas: No fumar, no encender fuego ni accionar aparatos eléctricos (interruptores de luz, etc.). Verificar la estanqueidad de tuberías y elementos conductores de gas con algún pulverizador para buscar fugas. No verificar con ninguna llama abierta.
- ▶ En los racores de empalme instalados en el interior únicamente se deberán conectar los aparatos previstos. No hacer funcionar ningún aparato en el exterior del vehículo si el mismo está conectado en un racor de empalme instalado en el interior.
- ▶ Antes de la puesta en funcionamiento de la cocina, asegurar una ventilación suficiente. Abrir la ventana o la claraboya.
- ▶ Está prohibido cocinar durante el viaje.



- ▶ No utilizar el equipo de cocina de funcionamiento a gas para fines de calefacción.
- ▶ Cuando la cocina no esté en uso: cerrar la válvula de paso de gas de la cocina y la llave de paso principal en la bombona de gas y colocar la caperuza protectora.
- ▶ Las válvulas de seguridad del encendido han de cerrarse al cabo de un minuto de apagar la llama de gas. Al hacerlo debe escucharse un clic. Comprobar el funcionamiento periódicamente.
- ▶ Los aparatos de gas instalados están diseñados exclusivamente para funcionar con gas propano y gas butano o con una mezcla de ambos. El regulador de presión de gas y todos los aparatos de gas instalados están diseñados para una presión de servicio de 30 mbares.
- ▶ El gas propano se puede gasificar hasta -42 °C, sin embargo, el gas butano solamente hasta los 0 °C. Con temperaturas más bajas ya no existe presión de gas. El gas butano no es apropiado para usarlo en invierno.
- ▶ La caja para bombonas de gas, debido a su función y construcción, es una cavidad abierta hacia fuera. No cubrir u obturar la ventilación forzosa montada de serie. De otra manera no se podrá evacuar el gas de un escape al exterior.
- ▶ La caja para bombonas de gas no deberá ser usada como espacio de almacenamiento.
- ▶ Asegurar la caja para bombonas de gas contra el acceso de personas no autorizadas. Para ello, cerrar la línea de alimentación.
- ▶ La llave de paso principal de la bombona de gas debe ser accesible.
- ▶ No conectar ningún aparato que funcione con gas si no está diseñado para una presión de gas de 30 mbares.
- ▶ El tubo de escape tiene que estar fijado hermético y fuertemente a la calefacción y a la chimenea. El tubo de escape no debe presentar daños.
- ▶ Los gases tienen que poderse escapar al aire libre sin obstáculos y tiene que entrar aire sin obstáculos. Por lo tanto, mantener limpias y libres (p. ej. de nieve y hielo) las chimeneas de salida de gases y las aberturas de aspiración. No deberá haber muros de nieve ni faldones apoyados en el vehículo.

7.2 Bombonas de gas



- ▶ Manejar bombonas de gas llenas o vaciadas fuera del vehículo únicamente estando cerrada la llave de paso principal e instalada la caperuza protectora.
- ▶ Llevar las bombonas de gas siempre en la caja para las mismas.
- ▶ Colocar las bombonas de gas en posición vertical.
- ▶ Atar las bombonas de gas de forma segura contra torsión y vuelcos.
- ▶ Conectar la goma del gas en la bombona de gas sin que esté sometida a algún esfuerzo por tracción.
- ▶ Cuando las bombonas de gas no están conectadas a la goma del gas siempre se les deberá colocar la caperuza protectora.

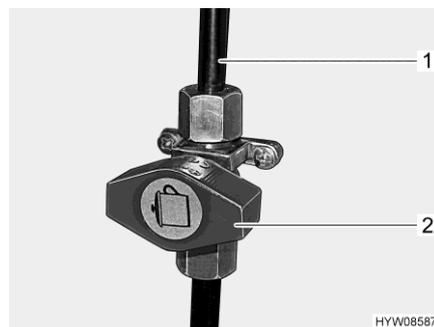


- ▶ Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas antes de retirar el regulador de presión o la goma del gas de la bombona de gas.
- ▶ Según la conexión, desenroscar la goma del gas de la bombona de gas y volverla a enroscar en la bombona de gas a mano o con una llave especial apropiada. Por lo general, la bombona de gas tiene una rosca izquierda. Primero apretar a mano y después utilizar la llave para bombonas de gas del comercio de accesorios.
- ▶ Utilizar únicamente reguladores de presión de gas especiales con válvula de seguridad para el uso en vehículos. No se autorizan otros reguladores, pues no resisten las fuertes sollicitaciones.
- ▶ Con temperaturas inferiores a 5 °C se debe utilizar un deshelador (Eis-Ex) para reguladores de presión de gas.
- ▶ Utilizar como máximo bombonas de gas de 5 kg. (El tamaño de las bombonas de gas podrá variar según el país.)
- ▶ Nunca se deberán bloquear las rendijas de ventilación en el piso debajo de las bombonas de gas.



- ▷ Por lo general, los racores en las bombonas de gas tienen una rosca izquierda.
- ▷ Para aparatos a gas, la presión del gas debe reducirse a 30 mbares.
- ▷ Conectar directamente en la válvula de la bombona de gas un regulador de presión de gas fijo con válvula de seguridad.
- ▷ El regulador de presión de gas reduce la presión del gas de la bombona a la presión de servicio del aparato a gas.
- ▷ Para rellenar y conectar las bombonas de gas en los diferentes países europeos, el comercio de accesorios dispone de los correspondientes equipos de llenado normalizados o bien de los equipos de bombonas normalizadas.
- ▷ Puede obtenerse información de los distribuidores o del centro de servicio.

7.3 Válvula de paso de gas



- 1 Tubería
- 2 Válvula de paso de gas

Fig. 95 Válvula de paso de gas de la cocina de gas

En el vehículo está instalada una válvula de paso de gas (Fig. 95,2) para la cocina de gas.

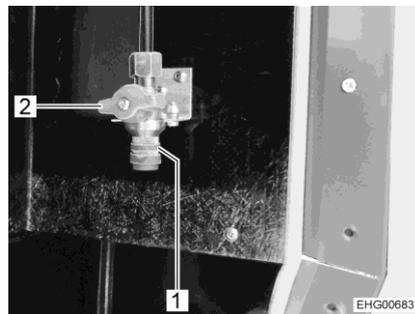
La válvula de paso de gas se encuentra debajo de el fregadero.

- Abrir:** ■ Poner la válvula de paso de gas en posición paralela a la tubería (Fig. 95,1) que conduce a la cocina de gas.
- Cerrar:** ■ Poner la válvula de paso de gas en posición transversal a la tubería (Fig. 95,1) que conduce a la cocina de gas (Fig. 95).

7.4 Toma exterior de gas (opcional)



- ▶ Conectar a la toma exterior de gas exclusivamente equipos a gas provistos del adaptador apropiado.
- ▶ Conectar únicamente consumidores de gas diseñados para una presión de servicio de 30 mbares.
- ▶ Prestar atención a que después de conectar el gas y abrir la válvula de paso de gas no se escape gas en el punto de conexión. Si la toma exterior de gas no es estanca, el gas escapa al exterior. Cerrar inmediatamente la válvula de paso de gas y la llave de paso principal de la bombona de gas. Hacer revisar la toma exterior de gas por un taller especializado autorizado.
- ▶ Durante la conexión de un consumidor externo de gas, no deberá haber una fuente de chispas cerca de la toma exterior de gas.
- ▶ Únicamente conectar un consumidor de gas en la toma exterior de gas. No utilizar la toma exterior de gas como alimentación (conexión de una bombona de gas adicional).
- ▶ No utilizar la toma exterior de gas para llenar las bombonas de gas. Tener en cuenta la etiqueta adhesiva de información de la toma exterior de gas.



- 1 Punto de conexión
- 2 Válvula de paso de gas

Fig. 96 Toma exterior de gas (válvula de paso de gas cerrada)

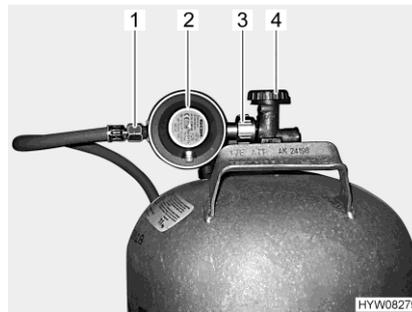
La toma de gas está instalada en la caja para bombonas de gas está (en el lado derecho del vehículo).

- Conectar el equipo de gas externo en el punto de conexión (Fig. 96,1).
- Abrir la válvula de paso de gas (Fig. 96,2).

7.5 Cambio de bombonas de gas



- ▶ No fumar ni encender fuego al cambiar las bombonas de gas.
- ▶ Después de cambiar las bombonas de gas, comprobar si se escapa gas por los puntos de conexión. Para ello, rociar el punto de conexión con un pulverizador para buscar fugas. El comercio de accesorios pone a disposición estos limpiadores.



- 1 Goma del gas
- 2 Regulador de presión de gas
- 3 Tuerca moleteada
- 4 Llave de paso principal

Fig. 97 Conexión de la bombona de gas

- Abrir la trampilla de la caja para bombonas de gas.
- Cerrar la llave de paso principal (Fig. 97,4) de la bombona de gas. Observar el sentido de la flecha.
- Retener el regulador de presión de gas (Fig. 97,2) y abrir la tuerca moleteada (Fig. 97,3) (por lo general, rosca a la izquierda).
- Retirar el regulador de presión de gas con la goma del gas (Fig. 97,1) de la bombona de gas.
- Aflojar las correas de fijación y extraer la bombona de gas.
- Colocar la bombona de gas llena en la caja para bombonas de gas.
- Sujetar la bombona de gas con las correas de fijación.
- Colocar el regulador de presión de gas (Fig. 97,2) con goma del gas (Fig. 97,1) en la bombona de gas y apretar la tuerca moleteada (Fig. 97,3) (por lo general, rosca a la izquierda). Primero apretar a mano y después utilizar la llave para bombonas de gas del comercio de accesorios.
- Cerrar la trampilla de la caja para bombonas de gas.

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones útiles de la instalación eléctrica del vehículo.

El manejo de los aparatos de la superestructura de habitáculo que funcionan eléctricamente se describe en el capítulo 9.

8.1 Indicaciones de seguridad generales



- ▶ Sólo personal especializado podrá trabajar en la instalación eléctrica.
- ▶ Todos los dispositivos eléctricos (p. ej. teléfonos móviles, radios, televisores o reproductores de DVD) que se instalen posteriormente en el vehículo y se utilicen durante el viaje deberán llevar el marcado CE y someterse a pruebas verificables según la norma DIN VDE 0100 721. Por favor, póngase en contacto con algún taller especializado autorizado al respecto.

Sólo de este modo se podrá asegurar el funcionamiento seguro del vehículo durante el viaje. En caso contrario existe la posibilidad de que el airbag se active o de que haya perturbaciones en la electrónica de a bordo.



- ▷ Son posibles unos retardos en la emisión o transmisión de los impulsos eléctricos después de arrancar el vehículo.

El mando del vehículo básico apenas habilitará la señal D+ cuando el motor ha alcanzado su capacidad plena. Lo mismo podrá durar hasta 15 segundos p. ej. en el caso de un arranque en frío en invierno.

Por esta razón, es posible que las señales de advertencia (como "escalón de entrada extraído") se emitan con un retardo.

También es posible que se retrase la introducción de la antena SAT.

- ▷ Durante una tormenta, separar la conexión de 230 V e introducir las antenas por precaución, para proteger los aparatos eléctricos.

8.2 Conceptos

Tensión de reposo

La tensión de reposo es la tensión de la batería en estado de reposo, es decir, ni se extrae corriente y ni se carga la batería.



- ▷ La batería deberá haber reposado un poco para la medición. Por lo tanto, antes de medir la tensión de reposo, esperar aproximadamente 2 horas después de la última carga o después de la última toma de corriente a través de consumidores.

Corriente de reposo

Algunos consumidores eléctricos, como p. ej. luces de control, instalación de TV o puerto USB, necesitan corriente eléctrica permanentemente; por ello, se denominan también consumidores de bajo consumo. Esta corriente de reposo también circulará estando desconectado el aparato.

Descarga completa

La descarga completa de la batería será inminente, cuando una batería se descarga totalmente mediante consumidores conectados y la corriente de reposo queda por debajo de 12 V.



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería.

Capacidad

Como capacidad se denomina la cantidad de electricidad que puede almacenar una batería.

La capacidad de una batería se indica en amperios-horas (Ah). Por lo general, en esto se utilizará el llamado valor K20.

El valor K20 indica cuánta corriente puede suministrar una batería durante un periodo de 20 horas sin que quede dañada.

Si una batería puede suministrar p. ej. 4 amperios durante 20 horas, dispondrá de una capacidad de $4 \text{ A} \times 20 \text{ h} = 80 \text{ Ah}$.

En caso de que circule más corriente, el tiempo de descarga de la batería se reducirá proporcionalmente a esto.

La capacidad de almacenamiento de la batería sufre modificaciones debido a influencias exteriores como la temperatura y la edad. Los datos de capacidad se refieren a baterías nuevas que funcionan a temperatura ambiente.



- ▷ Según la tecnología de la batería, los datos de capacidad dispondrán de un factor de conversión de 1,3 a 1,7 el cual reducirá la capacidad real por este valor.
- ▷ Un ejemplo práctico se muestra en el apartado 8.3.4.

8.3 Red de a bordo de 12 V



- ▷ Conectar únicamente aparatos con máximamente 10 A a las cajas de enchufe de la red de a bordo de 12 V.
- ▷ Conectar únicamente aparatos con máximo 2,5 A a los puertos USB.

8.3.1 Cajas de enchufe

En el vehículo están instaladas varias cajas de enchufe para el funcionamiento y la carga de aparatos eléctricos. Las cajas de enchufe podrán estar instaladas individualmente o en forma de una combinación.



- 1 Caja de enchufe de 12 V
- 2 Puerto USB C
- 3 Puerto USB A

Fig. 98 Caja de enchufe combinada de 12 V/USB

Puerto USB

El vehículo está equipado con varios puertos USB como característica estándar. Cada uno de los puertos USB contiene una conexión para un conector USB A (Fig. 98,3) y una conexión para un conector USB C (Fig. 98,2). En los puertos USB, se pueden cargar las baterías de aparatos de una corriente de carga de hasta 3,6 A.

Caja de enchufe de 12 V

En la caja de enchufe de 12 V (Fig. 98,1) se pueden conectar lámparas de lectura móvil / lámparas colgantes.

En la caja de enchufe de 12 V (Fig. 98,1) sólo está permitido conectar una lámpara de lectura móvil / lámpara colgante de Hymer. Dispositivos que no son de Hymer podrán quedar dañados.

Caja de enchufe de 230 V

Los electrodomésticos habituales pueden conectarse a la caja de enchufe de 230 V.

8.3.2 Batería del motor de arranque

La batería del motor de arranque sirve para el arranque del motor y alimenta con tensión los consumidores eléctricos del vehículo básico así como los aparatos adicionales como radio, aparato de navegación o cierre centralizado.



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería. La consecuencia podrá ser deformación, generación de calor y daños causados por carbonización.
- ▷ En caso de que esté descargada una batería rellena de ácido, la misma podrá congelarse a temperaturas bajo cero. De este modo, se destruirá la batería.
- ▷ Recargar la batería a su debido tiempo.

La batería del motor de arranque se descargará totalmente a largo plazo a través de corrientes de reposo (consumidores de bajo consumo). Consumidores de bajo consumo son, p. ej. aparatos adicionales como radio, sistema de alarma, aparato de navegación o cierre centralizado. Los consumidores de bajo consumo descargan la batería del motor de arranque si el motor del vehículo está desconectado.

A temperaturas exteriores bajas se reduce la capacidad a disposición.

Cargar

Para las indicaciones de seguridad y la información acerca de la carga de la batería del motor de arranque véanse las instrucciones de uso del vehículo básico.

Lugar de instalación

La batería del motor de arranque está instalada en el espacio para los pies de la cabina del conductor, debajo de una placa del fondo.

8.3.3 Batería del habitáculo (sistema *HYMER Smart Battery*)

En el vehículo está instalado el sistema *HYMER Smart Battery* con tres baterías de litio.



- ▷ No realizar ningunos cambios en la instalación por parte de la fábrica de la batería del habitáculo.
- ▷ No abrir la batería del habitáculo.
- ▷ Observar la temperatura de servicio recomendada de entre 15 y 25 °C. Puede obtenerse información adicional sobre la temperatura de servicio en las instrucciones de uso del fabricante.
- ▷ Cargar sistema de baterías completamente cada 6 meses.
- ▷ Desconectar el bloque eléctrico durante la instalación y el mantenimiento.
- ▷ Durante la instalación y cuando se está realizando algún trabajo en el cableado, quitar los fusibles entre la batería del motor de arranque y la batería del habitáculo.
- ▷ Si el indicador de la capacidad de la batería ya no alcanza el 100 % después de un periodo más prolongado de carga, acudir al servicio posventa.



- ▷ Transportar y desechar la batería del habitáculo solamente en conformidad con las prescripciones del fabricante.
- ▷ Observar las instrucciones de uso del fabricante.
- ▷ Empezar el viaje con la batería del habitáculo completamente cargada. Cargar la batería del habitáculo como mínimo 20 horas antes de comenzar el viaje.
- ▷ Durante los viajes, aprovechar todas las oportunidades para cargar la batería del habitáculo.
- ▷ Tras el viaje, cargar la batería del habitáculo por completo.
- ▷ Cargar la batería del habitáculo tendrá completamente antes y después de una puesta fuera de servicio.
- ▷ Para una puesta fuera de servicio, desconectar la batería del habitáculo de la red de a bordo de 12 V y controlar la tensión periódicamente.

En caso de un uso adecuado, la batería del habitáculo dispone de una vida útil de hasta 10 años. Está equipada con una función de protección contra sobrecarga y contra descarga completa.

Cuando el vehículo no está conectado a la alimentación de 230 V o la alimentación de 230 V está desconectada, la batería del habitáculo alimenta el habitáculo con 12 V de corriente continua. La batería del habitáculo tiene sólo una limitada reserva de energía. Por ello, no deben ponerse en funcionamiento consumidores eléctricos como por ejemplo la radio o las lámparas por un tiempo prolongado sin una alimentación de 230 V.

Datos técnicos de la batería del habitáculo

Tensión nominal	12,8 V DC
Células de batería	LiFePO4
Capacidad útil del litio	80 Ah/1024 Wh
Número de ciclos a temperaturas entre 1 °C y 25 °C	3000 ciclos completos (después un 80 % de capacidad restante)
Número de ciclos a temperaturas entre 0,3 °C y 25 °C	> 5000 ciclos completos (después un 80 % de capacidad restante)
Corriente de carga/descarga continua	Máx. 80 A
Peso	9,9 kg
Temperatura de funcionamiento (carga)	De -30 °C a +60 °C (calefacción integrada activa entre -30 °C y +10 °C)
Temperatura de funcionamiento (descarga)	De -20 °C a +60 °C
Funciones de protección	Corriente excesiva, tensión excesiva, cortocircuito, sobrecarga, descarga completa, polaridad inversa, temperatura

Lugar de instalación

La batería del habitáculo está instalada debajo de una tapa del suelo atrás del asiento del conductor/acompañante.

Indicador

La información sobre tensión y carga del sistema de baterías se indicarán en el panel de 7".

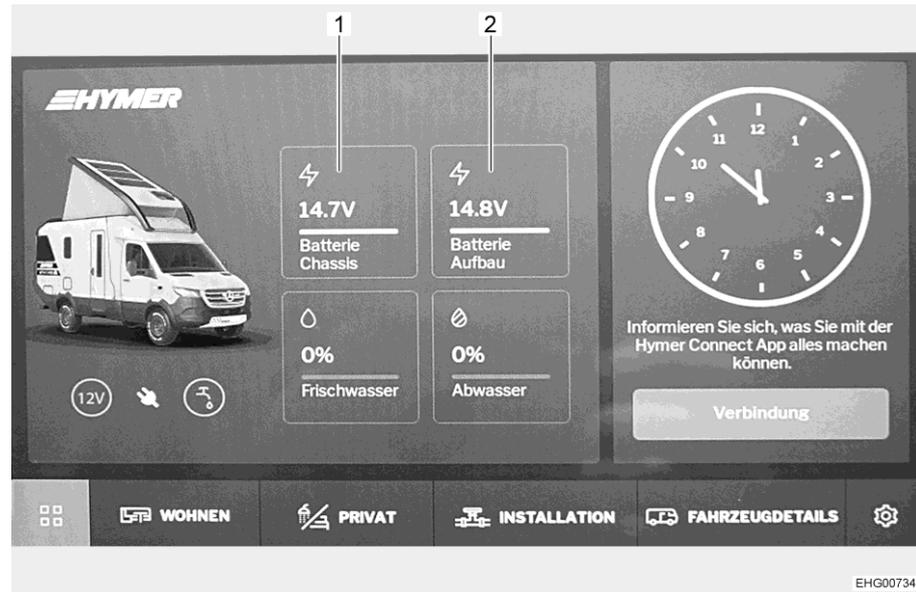


Fig. 99 Pantalla de inicio del panel de 7"

- 1 Indicación de tensión de la batería del motor de arranque
- 2 Indicación de tensión de la batería del habitáculo

La pantalla de inicio muestra la tensión de la batería del motor de arranque (Fig. 99,1) y el estado de la batería del habitáculo (Fig. 99,2).

Navegando por el display, se puede consultar más información sobre la batería del motor de arranque y la batería del habitáculo.

Indicación del estado de carga (SoC)

El estado de carga total se muestra en el panel de 7" y en el menú principal Detalles del vehículo (Fig. 99) en Batería BOS. El estado de carga total se denomina "State of Charge" (SoC). El valor del SoC se indica en por ciento y, adicionalmente, en forma de una gráfico de barras.

Cargar

La batería del habitáculo sólo se debe cargar a través del bloque eléctrico instalado. Para ello, conectar el vehículo siempre que sea posible a una alimentación externa de 230 V. Por principio, únicamente usar la conexión de 230 V en el vehículo (caja de enchufe CEE).

Después de una nueva puesta en funcionamiento o después de paradas prolongadas, cargar el sistema de baterías completamente.



- ▷ A temperaturas abajo de 0 °C, la batería del habitáculo tomará menos corriente. A aprox. -15 °C ya no fluirá corriente. La batería del habitáculo ya no puede cargarse.



- ▷ Si la batería del habitáculo se carga a través de un cargador "inteligente" con función de carga de conservación, puede dejarse el cargador conectado en la batería y encendido durante todo el periodo de puesta fuera de servicio.

Descarga

La corriente de reposo (consumo de energía en modo de espera), que algunos consumidores eléctricos consumen constantemente, descarga la batería del habitáculo.

Una batería más vieja ya no dispone de la plena capacidad.

Cuanto más consumidores eléctricos se encuentran conectados, tanto más rápido se consume la reserva de energía de la batería del habitáculo.



- ▷ Restablecer la batería después de una descarga completa.

Almacenamiento

Cargar el sistema de baterías completamente y desconectarlo del bloque eléctrico antes de almacenarlo (desconectar el separador de batería en el bloque eléctrico).

Controlar el estado de carga en el display de la batería del habitáculo a más tardar después de 6 meses. Cuando el separador de batería está desconectado, el estado de carga de la batería del habitáculo puede descender hasta aproximadamente el 40 al 80 %. Conectar el separador de batería situado en el bloque eléctrico para controlar el estado de carga. Cargar la batería si es necesario.

En el caso de un periodo prolongado de almacenamiento: si es necesario, cargar y descargar la batería del habitáculo varias veces para obtener el rendimiento pleno del sistema de baterías.

Almacenar el sistema de baterías en algún lugar seco, fresco y bien ventilado.

Observar la temperatura de almacenamiento recomendada de entre 10 y 20 °C. Para una información adicional sobre la temperatura de almacenamiento, véanse las instrucciones de uso del fabricante.

Cambio de batería

- ▷ Para el cambio de batería, únicamente utilizar baterías que correspondan a la capacidad mínima del cargador. Observar las instrucciones de uso separadas del cargador. Las baterías con una capacidad demasiado baja se calientan demasiado al cargarlas. ¡Peligro de explosión!

Al cambiar la batería del habitáculo, utilizar únicamente baterías del mismo tipo y de la misma capacidad. Las baterías del habitáculo deben tener una capacidad mínima de 80 Ah.

Únicamente utilizar baterías para las cuales esté a disposición una curva característica de carga. La curva característica de carga se deberá ajustar después de cada cambio de batería en el bloque eléctrico o bien en el cargador adicional.

Si se cambia la batería del habitáculo y el cargador no pone a disposición por lo menos el 10 % de la capacidad nominal de la batería nueva como corriente de carga, instalar un cargador adicional.

Ejemplo Con una capacidad de la batería de 80 Ah, el cargador deberá suministrar una corriente de carga de por lo menos 8 A.



- ▷ Antes de desembornar y embornar la batería del habitáculo, parar el motor del vehículo, desconectar la alimentación de 230 V y la alimentación de 12 V, así como todos los consumidores. ¡Peligro de cortocircuito!
- ▷ Al estar la batería del motor de arranque o la batería del habitáculo desembornadas no activar el encendido. ¡Peligro de cortocircuito debido a los extremos de cable sin aislamiento!
- ▷ Al cambiarlas fijarse en que las baterías sean instaladas correctamente. Instalar las baterías de tal manera que el polo positivo de una batería se encuentre junto al polo negativo de la otra batería.
- ▷ Al cambiarlas fijarse en que las baterías sean conectadas correctamente.

Cambiar la batería:

- Desconectar el motor del vehículo.
- Desconectar todos los consumidores.
- Desconectar la alimentación de 230 V.
- Desconectar la alimentación de 12 V.
- Desconectar el terminal negativo.
- Desconectar el terminal positivo.
- Sacar la batería vieja.
- Insertar la batería nueva en a posición correcta.
- Conectar el terminal positivo.
- Conectar el terminal negativo.
- Conectar la alimentación de 12 V.
- Conectar la alimentación de 230 V.
- Conectar los consumidores según sea necesario.



- ▷ Después de un cambio de batería, dejar que un taller especializado / centro de servicio autorizado compruebe los indicadores de tensión de batería.

8.3.4 Balance energético de la batería del habitáculo

La batería del habitáculo tiene sólo una limitada reserva de energía. Por esta razón, los consumidores eléctricos no se deben dejar funcionar durante un tiempo prolongado sin la conexión de 230 V.

A continuación se describe la manera de calcular la duración máxima de la capacidad de la batería de la que se dispone actualmente.



- ▷ La calculación del ejemplo se basa en una batería nueva, cargada óptimamente. La capacidad de la batería realmente aprovechable depende del estado de carga actual y de la edad de la batería. La capacidad de la batería actual puede determinarse con dispositivos visualizadores especiales.
- ▷ Si existe una segunda batería del habitáculo, se multiplica por dos la capacidad a disposición.
- ▷ Todas las lámparas son lámparas de LED de un consumo de corriente muy bajo. Por cada lámpara de LED se puede calcular una absorción de potencia de 2 W.
 - Protocolizar la demanda diaria. En esto, anotar los tiempos de conexión y la potencia de los aparatos utilizados (véase la tabla más abajo).

Ejemplo: La calefacción (absorción de potencia de 12 W) funciona durante 3 horas todos los días.

- Transformar los datos de potencia en la capacidad requerida conforme a las fórmulas siguientes:

Absorción de potencia [W] : 12,8 V = intensidad de corriente [A]

Intensidad de corriente [A] x duración [h] = capacidad [Ah]

12 W : 12,8 V = 0,94 A

Ejemplo de cálculo con valor redondeado:

1 A x 3 h = 3 Ah

Para el transcurso completo del día, la tabla podría verse de la manera siguiente:

Balance de consumo de energía (ejemplo)

Aparato	Absorción de potencia [W]	Intensidad de corriente [A]	Tiempo de funcionamiento [h]	Capacidad [Ah]
Bomba de inmersión	55	4,2	0,1	0,4
Calefacción	12	0,9	3,0	2,7
Proyector	90	7,0	1,5	10,5
Frigorífico	34,3	2,6	24,0	62,4
Iluminación	107	8,3	1,0	8,3
Bomba del techo elevable para dormir	320	25,0	0,2	5,0
Demanda diaria promedio				89,3

- Calcular la energía útil máxima con las fórmulas siguientes o determinarla con un dispositivo visualizador especial:
Capacidad actual [Ah] : protección de descarga completa = energía útil máxima [Ah]

Ejemplo: 4 baterías de litio con una capacidad útil de 4 x 80 Ah = 320 Ah

- Calcular el tiempo de funcionamiento máximo conforme a la fórmula siguiente:
Energía útil máx. [Ah] : demanda diaria [Ah] = tiempo de funcionamiento máx. (en días)

Ejemplo: 320 Ah : 81,6 Ah = 3,92

La capacidad de la batería actual alcanzaría para casi 4 días si la demanda diaria se mantiene en un nivel constante.

Potencia máxima posible

En el modo de funcionamiento a 230 V, el vehículo dispone de una cantidad limitada de potencia a través de la conexión de corriente de la red eléctrica. La potencia máxima puede ser de 6 A ~ 1380 W, 10 A ~ 2300 W ó 16 A ~ 3680 W, según el interruptor de protección de línea (fusible) del camping.

Leer el amperaje exacto del fusible en el punto de conexión o preguntar en la recepción del camping.

Si se sobrepasa la corriente máxima debido a un consumo excesivo de los consumidores eléctricos conectados en el vehículo, el fusible de la conexión externa del camping o del vehículo se disparará automáticamente. Normalmente, aparatos como intercambiadores de calor, hervidores de agua, secadores de pelo, instalación de aire acondicionado, calefacción o, en algunos casos, el sistema interno de carga de baterías tienen un elevado consumo de potencia y, por tanto, consumen mucha electricidad.

Al utilizar los aparatos conectados, observar la potencia máxima posible. Consultar el consumo eléctrico de los aparatos en las instrucciones de uso correspondientes.

Para evitar que el fusible se dispare involuntariamente, mantenga la potencia total de los aparatos conectados dentro del límite de corriente del camping. Tener en cuenta el consumo total de corriente de los aparatos y asegurarse de que está dentro de los límites especificados por el camping.

Como alternativa, se puede utilizar la siguiente fórmula para calcular la potencia:

Potencia eléctrica (P) = tensión (U) x amperaje (I).

Ejemplo de cálculo con 10 A:

$230 \text{ V} \times 10 \text{ A} = 2300 \text{ W}$

Células solares

El intervalo de tiempo de autonomía se puede ampliar usando células solares.

La instalación solar estándar dispone de tres células solares de 115 W.



- ▷ Para más información acerca de la instalación solar, consultar los documentos del fabricante de la instalación solar.

8.4 Bloque eléctrico (EBL 402)



- ▶ El aparato contiene piezas, las cuales se encuentran bajo la tensión de red de 230 V. ¡Peligro de muerte por electrocución o incendio!
No realizar ningún tipo de trabajos de mantenimiento o reparación en el aparato. En el caso de daños en los cables o en la carcasa, ya no ponerlo en servicio y separarlo de la tensión de red. No dejar que penetre ningún líquido al aparato.
- ▶ Cambiar los fusibles defectuosos únicamente estando el aparato separado de la alimentación de corriente.
- ▶ Cambiar los fusibles defectuosos solamente cuando se haya identificado y solucionado la causa del fallo.
- ▶ No puentear ni reparar los fusibles.
- ▶ Utilizar exclusivamente fusibles originales con los valores indicados en el aparato.
- ▶ Algunos elementos del aparato pueden calentarse durante el funcionamiento. No tocar.
- ▶ No tapar las rendijas de ventilación. ¡Peligro de sobrecalentamiento!
- ▶ No almacenar ningunos objetos sensibles al calor en la proximidad del aparato (p. ej. ropa sensible a la temperatura en caso de que el aparato esté instalado en el armario ropero).
- ▶ Observar las indicaciones de seguridad y la información en las instrucciones de uso del fabricante del aparato.



- ▷ En caso de una descarga completa, es posible que la batería del habitáculo quede dañada irreparablemente. Por ello, cargar la batería del habitáculo tendrá completamente antes y después de una puesta fuera de servicio.
- ▷ Si se pasa por encima de los valores límite de la tensión de red de 230 V, es posible que queden dañados el bloque eléctrico, los consumidores de 12 V o los aparatos conectados. Por lo tanto, fijarse en que el generador cumpla sin falta con los valores de conexión de red.
- ▷ Conectar el vehículo en el generador apenas cuando el mismo esté funcionando establemente.
- ▷ Al estar a bordo de ferrys, no conectar el bloque eléctrico en la tensión de red (en la alimentación de red en ferry no siempre queda garantizada una tensión de red perfecta).

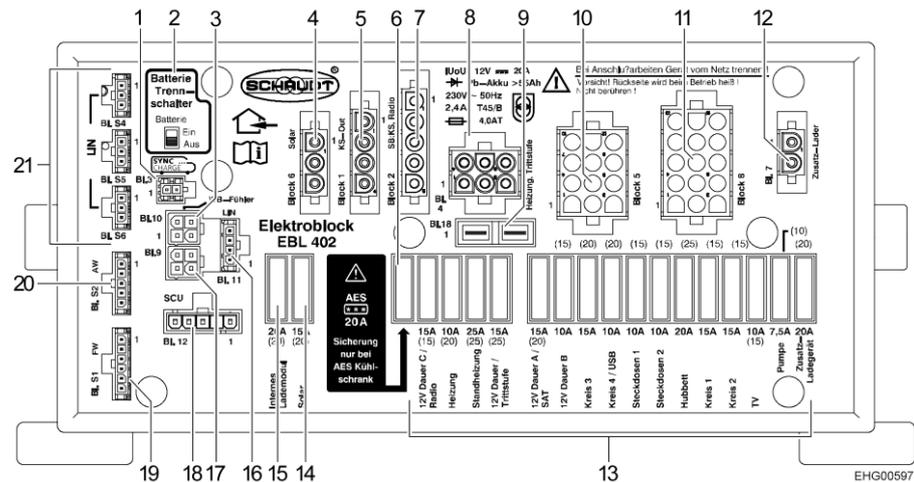


Fig. 100 Bloque eléctrico (EBL 402)

- 1 Bloque 3 SYNCCHARGE®
- 2 Separador de batería ("Batterie Ein/Aus" (batería On/Of))
- 3 Bloque 10 TSF01 (paralelo a bloque 9)
- 4 Bloque 6 Regulador de carga solar
- 5 Bloque 1 Frigorífico
- 6 Fusible AES 20 A (sólo si el vehículo está equipado con un frigorífico AES)
- 7 Bloque 2 Entrada D+, batería del motor de arranque, mando del frigorífico
- 8 Bloque 4 Calefacción, escalón
- 9 Bloque 18 Calefacción auxiliar (no ocupado)
- 10 Bloque 5 Alimentación Consumidores de 12 V
- 11 Bloque 8 Alimentación Consumidores de 12 V
- 12 Bloque 7 Cargador adicional (no ocupado)
- 13 Fusibles planos (protección de los consumidores de 12 V)
- 14 Fusible solar (no ocupado)
- 15 Fusible del módulo interno de carga
- 16 Bloque 11 BUS LIN
- 17 Bloque 9 TSF01 (paralelo a bloque 10)
- 18 Bloque 12 (sin usar)
- 19 Bloque S1 Sonda Agua potable
- 20 Bloque S2 Sonda/Sensores Aguas residuales
- 21 Bloque S4, Bloque S5, Bloque S6 BUS LIN

Lugar de instalación

El bloque eléctrico está instalado debajo del banco en el lado del conductor (hacia la cocina) y puede accederse a él levantando el cojín del asiento.

Manejo

El bloque eléctrico se opera a través del panel de mando de 7" conectado (excepción: separación de batería para la puesta fuera de servicio, véase más abajo).

En el funcionamiento normal, no se requieren ningunos pasos de operación en el bloque eléctrico.

En los siguientes casos se requerirán trabajos de ajuste:

- En la primera puesta en funcionamiento.
- Cuando se cambia el tipo de batería.
- Si se equipan accesorios posteriormente.

Un centro de servicio autorizado deberá realizar estos trabajos de ajuste.

Uso previsto En combinación con la unidad de control SCU y los módulos de BUS, el bloque eléctrico EBL 402 forma el sistema de mando y de suministro de energía central para todos los consumidores de 12 V en la instalación eléctrica a bordo del vehículo.

- Funciones**
- El bloque eléctrico carga la batería del habitáculo. El bloque eléctrico carga la batería del motor de arranque sólo con una carga de conservación.
 - El bloque eléctrico controla la tensión de la batería del habitáculo.
 - El bloque eléctrico separa eléctricamente la batería del motor de arranque de la batería del habitáculo cuando el motor del vehículo está desconectado. Así, los consumidores de 12 V del habitáculo no pueden descargar la batería del motor de arranque.
 - El bloque eléctrico controla y supervisa los reguladores de carga solar y cargadores adicionales conectados.
 - El bloque eléctrico suministra corriente eléctrica a todos los módulos de BUS y los sensores y consumidores conectados.
 - A través de los cables de BUS, el bloque eléctrico permite la comunicación con los módulos de BUS, el panel y la unidad de control SCU.

El bloque eléctrico sólo funciona en combinación con un panel apto para BUS.

La corriente que está a disposición en el bloque eléctrico se divide en corriente de carga y corriente de consumidores. En esto, la corriente de carga siempre únicamente será la porción que los consumidores no necesitan de momento. Si la corriente de consumidores sobrepasa la corriente que está a disposición, se descargará la batería del habitáculo.

Puesta fuera de servicio Aún estando desconectada la alimentación de 12 V, algunos circuitos eléctricos serán alimentados de corriente. En esto se trata de todos los consumidores, los cuales están conectados en el positivo continuo de 12 V, como por ejemplo:

- Escalón de entrada
- Calefacción

En el caso de una puesta fuera de servicio, también estos consumidores serán separados de la batería.

- Puesta fuera de servicio:*
- Desconectar la alimentación de 12 V en el panel.
 - Desplazar el separador de batería (Fig. 100,2) en el bloque eléctrico EBL 402 a la posición "Aus" (Off).



- ▷ Cuando el separador de batería está desconectado, el cierre centralizado sólo abre la puerta del conductor o, según el vehículo, también la puerta del acompañante. Cuando el vehículo está puesto fuera de servicio, la puerta del habitáculo se tiene que abrir a mano con la llave mecánica (véase apartado 6.1).

- Anular la desactivación:*
- Desplazar el separador de batería (Fig. 100,2) en el bloque eléctrico EBL 402 a la posición "Ein" (On).
 - Conectar la alimentación de 12 V en el panel.



- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

8.5 Panel de 7"

El panel de 7" con display táctil forma parte del sistema de bus del vehículo. (Otros componentes del sistema de bus son el bloque eléctrico EBL 402, el mando del sistema SCU la aplicación móvil HYMER Connect.)

En el panel de 7" se pueden visualizar, monitorear y controlar las funciones operativas del vehículo. Además, se pueden combinar distintas funciones y guardarlas como escenarios. También puede incluirse información privada.

El panel de 7" puede conectarse con la aplicación móvil HYMER Connect.

Lugar de instalación El panel de 7" está instalado en la zona de la escalera al techo elevable.

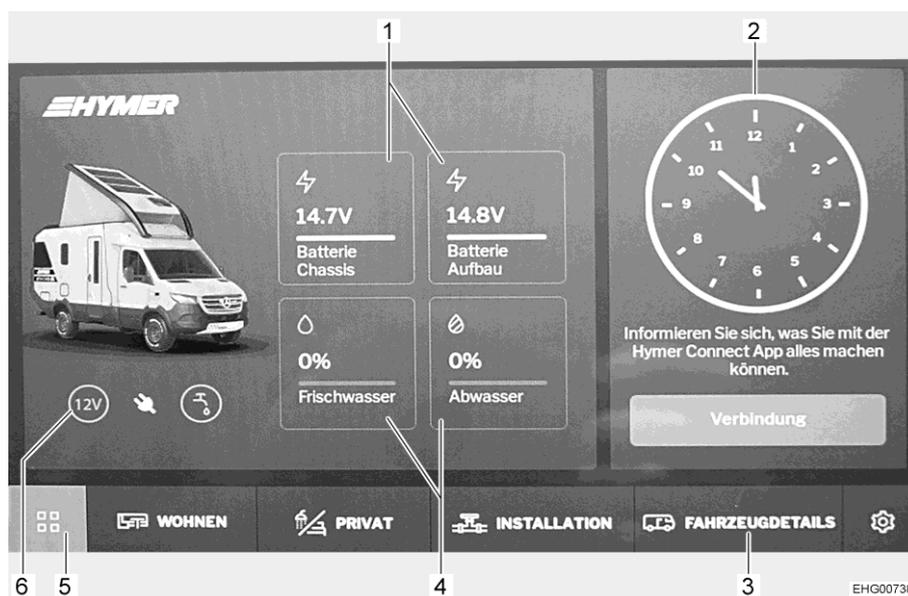


Fig. 101 Panel de 7", pantalla de inicio

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | Indicación de tensión Baterías | 4 | Indicador de nivel de llenado Depósitos de agua |
| 2 | Hora | 5 | Conectar/desconectar |
| 3 | Barra de navegación Menú principal | 6 | Botón de selección |

El panel de 7" muestra los siguientes datos:

- 12 V conect./desc.
- Indicador de 230 V
- Indicador de Bomba de agua conect./desc. (sólo con 12 V conect.)
- Indicador de batería del motor de arranque
- Indicador de batería del habitáculo con bat. de litio en % (con batería AGM en voltios)
- Ajustes
- Barra de menús



- ▷ Tras un largo periodo de inactividad, el display puede tardar hasta 2 minutos en mostrar los datos actuales (véase el modo de ahorro de energía).
- ▷ Si el display falla, es posible el funcionamiento de emergencia de SCU (véase apartado 8.5.1)

Las siguientes funciones pueden activarse con el botón de selección (Fig. 101,6):

- Conectar la alimentación de 12 V
- Mostrar estado de la alimentación de 230 V
- Conectar la bomba de agua

A través de la barra de navegación (Fig. 101,3) se puede ir a los siguientes menús principales:

- COMMUNAL (VIVIR Y ESTAR)
- PERSONAL (PRIVADO)
- INSTALLATION (INSTALACIÓN)
- VEHICLE DETAILS (DETALLES DEL VEHÍCULO)

Al hacer clic en un botón, se abrirá el submenú correspondiente.

8.5.1 Unidad de mando del sistema (System Control Unit, SCU)

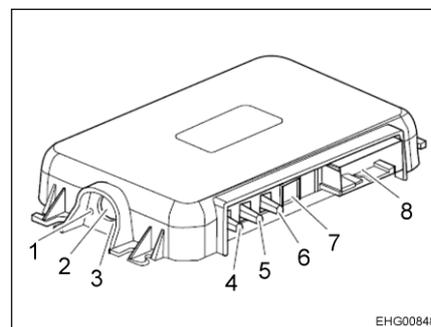


- ▷ En el siguiente enlace encontrará preguntas frecuentes (FAQs) referentes a la operación de la SCU y la aplicación móvil HYMER Connect:

<https://www.hymer.com/es/es/connect-app>

Las FAQs se amplían constantemente.

La SCU se encarga de las funciones de mando y monitoreo centrales del vehículo. Las funciones de control y supervisión se manejan en el panel de 7" o a través de la aplicación HYMER Connect. El manejo en la propia SCU se limita a iniciar el proceso de conexión (emparejamiento).



- 1 Indicador LED (verde)
- 2 Botón de emparejamiento para conectar con un dispositivo Bluetooth
- 3 Indicador LED (azul)
- 4 Conexión de antena Bluetooth (curry)
- 5 Conexión de antena GPS (azul)
- 6 Conexión de antena LTE (burdeos)
- 7 Conexión de diagnóstico
- 8 Conexión de comunicación con el vehículo

Fig. 102 Unidad de mando del sistema

Funcionamiento de emergencia

Durante el funcionamiento de emergencia del vehículo, la pantalla de la SCU no estará funcionando.

Funciones en funcionamiento de emergencia:

- Alimentación de 12 V
- Luces a través de pulsadores de luz
- Bomba de agua activa



- ▷ En el funcionamiento de emergencia, los niveles de batería y agua **no** se pueden consultar.

Requisitos para el funcionamiento de emergencia:

- No hay alimentación de corriente externa conectada
- Motor apagado
- Todos los grifos de agua cerrados



- ▷ Antes de activar el funcionamiento de emergencia, asegurarse de que todos los grifos de agua del vehículo estén cerrados. Si no están cerrados todos los grifos de agua, la bomba puede llegar a marchar en seco y el agua puede salir incontroladamente. Pueden producirse daños materiales.

Activar el funcionamiento de emergencia:

- Obtener acceso al bloque eléctrico.
- Desconectar y volver a conectar el separador de batería ("Batterie Ein/Aus" - Batería On/Off) cuatro veces seguidas.
- Dejar el separador de batería en la posición "EIN" (On).



- ▷ Si la SCU falla o está defectuosa, favor de ponerse en contacto con un distribuidor autorizado.

Modo de ahorro de energía

La SCU entrará automáticamente en modo de ahorro de energía después de 48 horas si no hay ningún usuario conectado a la SCU y el vehículo no está conectado a una fuente de alimentación de corriente externa.

El modo de ahorro de energía se terminará, por ejemplo, mediante las siguientes acciones, y la SCU vuelve entonces al "Modo activo":

- Desbloqueo/bloqueo del vehículo (según el tipo de vehículo)
- Activación del encendido del vehículo
- Tocando el display
- Inicio de la aplicación móvil HYMER Connect en un dispositivo móvil conectado a la SCU

Lugar de instalación

La SCU está instalada debajo de una tapa del suelo atrás del asiento del conductor/acompañante.

8.5.2 Aplicación móvil HYMER Connect

La aplicación móvil HYMER Connect permite conectar dispositivos móviles al vehículo.

Requisitos para conectar el dispositivo móvil a la unidad de mando del sistema (System Control Unit, SCU):

- Instalación completa de la aplicación móvil HYMER Connect en un dispositivo móvil
- Código QR del vehículo
- Vehículo compatible, equipado con una SCU

Para cada vehículo equipado con una SCU, un usuario principal puede conectarse a la SCU a través de su dispositivo móvil (utilizando la aplicación móvil HYMER Connect y el código QR del vehículo). Este usuario principal puede crear accesos de invitados para otros dispositivos móviles a través de la aplicación móvil HYMER Connect y también gestionarlos allí.



- ▷ La aplicación móvil HYMER Connect está disponible de forma gratuita en Apple App Store (iOS) y Google Play Store (Android).
- ▷ Si se pierde el código QR del vehículo, favor de ponerse en contacto con el servicio posventa del fabricante o con un distribuidor autorizado.

Para conectar el dispositivo móvil al vehículo, seguir las instrucciones de la aplicación móvil HYMER Connect. Si ya está conectado un usuario principal a la SCU (un mensaje aparece durante el emparejamiento), el propietario anterior debe eliminar primero su conexión.

Si esto no es posible, el servicio posventa puede eliminar la conexión del usuario principal anterior si se presentan justificantes de propiedad.

8.5.3 Conexión Bluetooth



- ▷ Bluetooth es una marca registrada de la Bluetooth SIG, Inc.

Si la aplicación móvil HYMER Connect está instalada en un dispositivo móvil (teléfono inteligente u ordenador tablet), se pueden manejar diversas funciones del vehículo desde el dispositivo móvil. Para ello, el dispositivo móvil debe emparejarse con la unidad de control del vehículo (System Control Unit, SCU) a través de Bluetooth. A este proceso se le denomina "Pairing". Por cada aparato móvil el Pairing se requiere una sola vez.

Emparejar dispositivo móvil (Pairing):

- Abrir la tapa del suelo entre el bargeño y la escalera de acceso.
- Escanear el código QR y pulsar el botón de emparejamiento (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**,2) en la SCU. El código QR está impreso en un documento separado que se suministra con la documentación del vehículo.



- ▷ Alternativamente, el proceso de emparejamiento también puede iniciarse a través del panel de 7".

El proceso de descarga e instalación de la aplicación móvil HYMER Connect se inicia automáticamente. A continuación, el dispositivo móvil está emparejado con la SCU. Ahora, el vehículo aparece en la lista de dispositivos Bluetooth emparejados del dispositivo móvil.

8.6 Ondulador (Victron) con cargador integrado



- ▷ Comprobar el interruptor FI siempre que se conecta a la alimentación de 230 V, sin embargo al menos cada 6 meses.
- ▷ Si el vehículo no está conectado a la alimentación de 230 V y no se necesita ninguna corriente eléctrica, desconectar el ondulator. También en estado de reposos, el ondulator consumirá corriente de la batería del habitáculo.
- ▷ El ondulator está equipado con un circuito de prioridad de 230 V. Al estar conectada una tensión de 230 V, la misma será protegida con prioridad. Únicamente si no está conectada ninguna tensión de 230 V, se usará la alimentación de corriente a través de la batería del habitáculo.
- ▷ Si no está conectada ninguna alimentación de 230 V, el ondulator tomará la energía de la batería del habitáculo. La batería del habitáculo tiene sólo una limitada reserva de energía. Por ello, no deben ponerse en funcionamiento consumidores eléctricos en las cajas de enchufe por un tiempo prolongado sin una conexión de 230 V.
- ▷ Para proteger la batería del habitáculo de una descarga completa, el ondulator desconectará automáticamente al presentarse una baja tensión. El ondulator se volverá a conectar automáticamente cuando la tensión vuelva a haber alcanzado un valor normal.
- ▷ El ondulator se desconectará automáticamente con una sobrecarga o una refrigeración insuficiente. El ondulator volverá a conectarse automáticamente si ya no existe la sobrecarga y si la temperatura del aparato ha bajado a un valor no peligroso.
- ▷ Si ha disparado el fusible de aparato, el mismo se deberá volver a hundir de modo manual.
- ▷ Consultar y observar las indicaciones e informaciones adicionales en las instrucciones de uso separadas del fabricante.



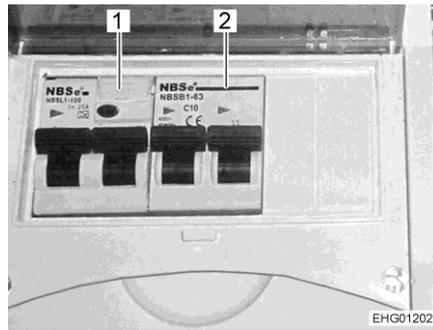
- ▷ El ondulator debe estar en posición "ON", de lo contrario el circuito prioritario no funcionará y, por lo tanto, no habrá 230 V disponibles en las cajas de enchufe.

Funciones

El ondulator tiene las tareas siguientes:

Si no está conectada ninguna alimentación de 230 V, el ondulator generará una tensión de 230 V para todas las cajas de enchufe en el vehículo a partir de la tensión continua de 12 V de la batería del habitáculo.

Si está conectada una alimentación de 230 V, la misma será usada para la alimentación de las cajas de enchufe. No sucede ningún consumo de corriente de la batería del habitáculo mediante el ondulator.



- 1 Interruptor FI para cajas de enchufe
- 2 Interruptor de protección de línea para cajas de enchufe

Fig. 103 Caja de fusibles en el ondulator

Un interruptor de protección de línea (Fig. 103,2) y un interruptor FI (Fig. 103,1) en la caja de fusibles del ondulator protegen las cajas de enchufe.

Lugares de instalación

El ondulator viene instalado en la bandeja bajo suelo en el lado del conductor y se tiene acceso a él desde el exterior. El interruptor para el ondulator o bien estará instalado en el bargueño o previsto como botón en el panel de 7".

La caja de fusibles del ondulator está instalada debajo de la cocina integrada junto con la caja de fusibles de la corriente eléctrica de la red. Para obtener acceso a las cajas de fusibles, los dos cajones se pueden extraer, desbloquear levantándolos ligeramente y sacar.

Ausencia de tensión

Para desconectar la instalación eléctrica completamente de tensión eléctrica, deben desactivarse los interruptores FI tanto en la caja de fusibles del ondulator como en la caja de fusibles de la corriente eléctrica de la red.



- ▷ Para una información más detallada, véanse las instrucciones de uso del fabricante.

8.7 Red de a bordo de 230 V



- ▶ Sólo personal especializado podrá trabajar en la instalación eléctrica.
- ▶ Dejar que un electricista revise la instalación eléctrica del vehículo a más tardar cada tres años. Con una utilización frecuente del vehículo se recomienda una revisión anual.

La red de a bordo de 230 V alimenta los siguientes aparatos (si están presentes):

- las cajas de enchufe con contacto protector para aparatos con 10 A máx.
- el frigorífico
- el bloque eléctrico
- un cargador adicional
- la instalación de aire acondicionado

Los consumidores eléctricos, que están conectados a la red de a bordo de 12 V del habitáculo, son alimentados con tensión por la batería del habitáculo.

Conectar el vehículo siempre que sea posible a una alimentación externa de 230 V. En esto, el módulo de carga del bloque eléctrico automáticamente carga la batería del habitáculo. Adicionalmente se recarga la batería del motor de arranque con una carga de conservación de 2 A.

Según el equipamiento, los aparatos adicionales estarán asegurados por medio de un fusible automático de dos polos propio.

8.7.1 Conexión de 230 V (caja de enchufe CEE)



- ▷ Unas tensiones excesivas podrán dañar los aparatos conectados. Las causas de tensiones excesivas son p. ej. rayos, fuentes de alimentación no reguladas (p. ej. generadores a gasolina) o conexiones eléctricas en ferrys.

Requerimientos de la conexión de 230 V

- El cable de conexión, las conexiones de enchufe en el punto de alimentación y la conexión de enchufe en el vehículo deberán estar conformes con la IEC 60309. La denominación comercial de las conexiones de enchufes es "CEE color azul".
- Utilizar una línea con tubo de goma flexible H07RN-F de una sección metálica mínima de 2,5 mm² y una longitud máxima de 25 m.
- No son admisibles conexiones de enchufe de contacto protector (Schuco). Tampoco es admisible la incorporación de adaptadores CEE/Schuco.

8.7.2 Conectar la alimentación de 230 V

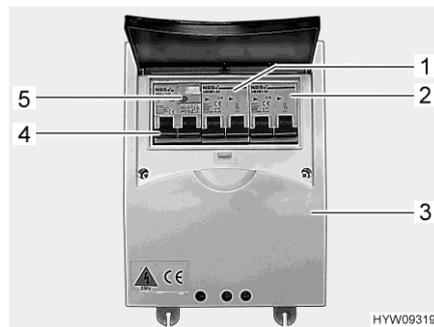


- ▶ La alimentación externa de 230 V debe estar asegurada con un interruptor de corriente de defecto (interruptor FI, 30 mA).
- ▶ El cable deberá haberse desenrollado completamente del tambor de cable para evitar un sobrecalentamiento.
- ▶ En casos de duda, o cuando no esté a disposición ninguna alimentación de 230 V, o la misma esté defectuosa, ponerse en contacto con el explotador del dispositivo de alimentación.



- ▷ La conexión de 230 V está equipada con un interruptor FI en el vehículo.
- ▷ Para los puntos de conexión en campings (distribuidores de campings) están prescritos interruptores FI (30 mA).

El vehículo se puede conectar a una alimentación externa de 230 V. Por principio, únicamente usar la conexión de 230 V en el vehículo (caja de enchufe CEE).



- 1 Interruptor de protección de línea
- 2 Interruptor de protección de línea
- 3 Caja de fusibles
- 4 Interruptor FI
- 5 Tecla de prueba

Fig. 104 Interruptor de protección de línea e interruptor FI (caja de fusibles de 230 V)



- ▷ El segundo interruptor de protección de línea (Fig. 104,2) es opcional. La presencia de este interruptor de protección de línea depende del equipamiento del vehículo.

Conexión del vehículo:

- Verificar si el dispositivo de alimentación de corriente es apropiado en lo referente a la conexión, la tensión, la frecuencia y la corriente.
- Verificar si el cable y las conexiones son apropiados.
- Revisar las conexiones de enchufe y los cables con respecto a daños visibles.
- Desconectar ambos interruptores de protección de línea (Fig. 104,1 y Fig. 104,2) en la caja de fusibles (Fig. 104,3).



Fig. 105 Conexión de 230 V en el vehículo (caja de enchufe CEE)

- Abrir la cubierta de la conexión de 230 V en el vehículo (Fig. 105) y enchufar el conector enchufable. Prestar atención a que la saliente de retención de la tapa con resorte esté engatillada.
- Enchufar el conector del cable de conexión en la caja de enchufe del distribuidor del camping. Prestar atención a que la saliente de retención de la tapa abatible con resorte esté engatillada.
- Conectar ambos interruptores de protección de línea en la caja de fusibles.

Controlar interruptor FI:

- Al estar el vehículo conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 104,5) del interruptor FI (Fig. 104,4) en la caja de fusibles (Fig. 104,3). El interruptor FI debe disparar.
- Volver a conectar el interruptor FI (Fig. 104,4).

Separar la conexión:

- Desconectar ambos interruptores de protección de línea (Fig. 104,1 y 2) en la caja de fusibles (Fig. 104,3).
- En el distribuidor del camping, soltar la saliente de retención y retirar el conector del cable de conexión de la caja de enchufe.
- En el vehículo, soltar la saliente de retención, retirar el conector enchufable y cerrar la cubierta de la conexión de 230 V.

8.8 Instalación solar

Los datos relacionados a la instalación solar se indican en el panel de 7" (véase apartado 8.5).

Conectar/desconectar

La instalación solar no se conmuta manualmente. Tan pronto como haya luz solar, el regulador solar cargará la batería del habitáculo. El panel de visualización se alimenta del regulador solar.

Manejo

La operación de la instalación solar se realiza en el panel de 7", en el menú principal "INSTALLATION" (véase apartado 8.5).

8.9 Fusibles



- ▶ Cambiar los fusibles defectuosos solamente cuando se haya identificado y solucionado la causa del fallo.
- ▶ Cambiar los fusibles defectuosos únicamente estando la alimentación de corriente desconectada.
- ▶ No cambie usted mismo los fusibles atornillados. Para ello, acuda a un taller especializado autorizado.
- ▶ No puentear jamás ni reparar los fusibles.
- ▶ Sustituir un fusible defectuoso siempre con un fusible nuevo del mismo valor de fusible.

8.9.1 Fusibles de 12 V

Los consumidores, que están conectados a la alimentación de 12 V en el habitáculo, están asegurados con fusibles independientes. Los fusibles tienen acceso en diferentes lugares de instalación en el vehículo.

Para cambiar los fusibles, tomar la función, el valor y el color de los fusible respectivos de las indicaciones siguientes. En el cambio de un fusible, utilizar sólo fusibles planos con los valores que se indican a continuación.

Algunas de las señales están protegidas por medio de unos fusibles llamados "Polyswitch". Polyswitch es un fusible interno de reposición automática. Después de eliminar la corriente excesiva o el cortocircuito, la corriente de servicio volverá a ser habilitada automáticamente. Lo mismo podrá durar algunos segundos (etapa de enfriamiento).

Fusibles para la zona del conductor

Los fusibles están instalados en la consola del asiento del conductor, atrás de una cubierta (Fig. 106).



Fig. 106 Cubierta (asiento del conductor)

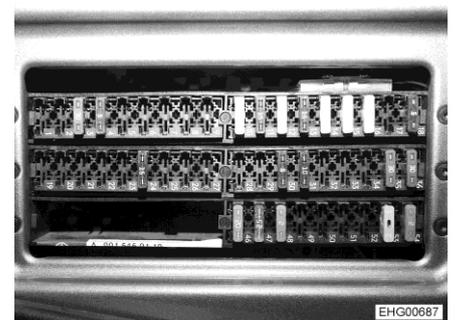


Fig. 107 Fusibles (asiento del conductor)

8.9.2 Valores de los fusibles de 12 V

Fusibles en el compartimento de instalación de la instalación eléctrica en los bajos (tapa del suelo atrás del asiento del conductor/acompañante) debajo de la cubierta negra		
Cantidad	Consumidores	Valor
4	Batería de litio	80 A
1	Ondulador	175 A
1	Instalación solar	30 A
1	Compresor del sistema neumático del techo	30 A
1	Amplificador de carga	80 A
1	Bloque eléctrico	50 A
1	Consumidores	175 A

Fusibles en el bloque eléctrico (debajo del grupo de asientos, parte trasera, a la izquierda)				
Cantidad	Consumidores	Tipo de fusible	Valor	Color
1	Módulo interno de carga	Fusible plano	25 A	Transparente
1	Instalación solar	Fusible plano	15 A	Azul
1	12 V duración C / radio	Fusible plano	15 A	Azul
1	Calefacción	Fusible plano	20 A	Amarillo
1	Calefacción auxiliar	Fusible plano	25 A	Transparente
1	12 V duración / escalón	Fusible plano	15 A	Azul
1	12 V duración A	Fusible plano	15 A	Azul
1	12 V duración B	Fusible plano	10 A	Rojo
1	Circuito 3	Fusible plano	15 A	Azul
1	Circuito 4 / USB	Fusible plano	10 A	Rojo
1	Cajas de enchufe 1	Fusible plano	10 A	Rojo
1	Cajas de enchufe 2	Fusible plano	10 A	Rojo
1	Cama elevada	Fusible plano	20 A	Amarillo
1	Circuito 1	Fusible plano	15 A	Azul
1	Circuito 2	Fusible plano	15 A	Azul
1	TV	Fusible plano	10 A	Rojo
1	Bomba de agua	Fusible plano	7,5 A	Marrón
1	Cargador adicional	Fusible plano	20 A	Amarillo

Otros fusibles				
Cantidad	Consumidores	Tipo de fusible	Valor	Lugar de instalación
1	Inodoro Thetford	Polyswitch, libre de mantenimiento, de reposición automática		Inodoro
Todas las cintas LED	Cinta LED (p. ej. Iluminación de la base)	Polyswitch, libre de mantenimiento, de reposición automática		Delante de la cinta LED

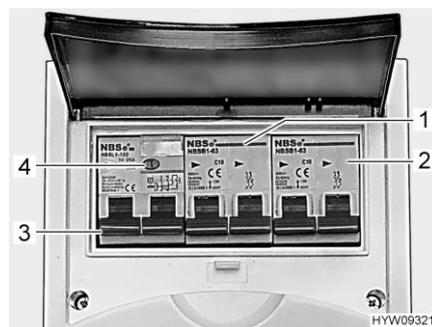
8.9.3 Fusible 230 V



- ▶ La separación de la conexión de 230 V o la desconexión del fusible principal de 230 V no tiene el efecto de una desconexión de las cajas de enchufe al estar conectado el ondulador porque las mismas son alimentadas a través del ondulador.
- ▶ El interruptor de protección de línea en la caja de fusibles adicional en el ondulador sólo protege y separa las cajas de enchufe en el vehículo.
- ▶ Únicamente mediante la desconexión en ambas cajas de fusibles y la desconexión del ondulador se realiza una desconexión total de la red eléctrica.



- ▷ Comprobar el interruptor FI siempre que se conecta a la alimentación de 230 V, sin embargo al menos cada 6 meses.



- 1 Interruptor de protección de línea (10 A)
- 2 Interruptor de protección de línea (16 A)
- 3 Interruptor de corriente de defecto (interruptor FI)
- 4 Tecla de prueba

Fig. 108 Interruptor de protección de línea e interruptor FI (caja de fusibles de 230 V)

Un interruptor FI (Fig. 108,3) en la caja de fusibles protege el vehículo completo contra corriente de defecto (30 mA).

El interruptor de protección de línea conectado en serie (10 A) (Fig. 108,1) protege las cajas de enchufe de 230 V, el bloque eléctrico y el cargador adicional.

En los vehículos con equipamiento opcional, p. ej. la instalación de aire acondicionado en el techo, un interruptor de protección de línea adicional (16 A) (Fig. 108,2) asegurará el aparato.

Controlar interruptor FI: ■ Si el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 108,4). El interruptor FI debe disparar.

Lugar de instalación La caja de fusibles está instalada debajo de la cocina integrada y es accesible a través de un cajón.

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones sobre los aparatos empotrados del vehículo.

Las indicaciones se refieren únicamente al manejo de los aparatos empotrados.

Puede obtenerse información adicional sobre los aparatos empotrados en las instrucciones de uso de los aparatos empotrados, que se adjuntan al vehículo por separado.

9.1 Generalidades



- ▷ Por motivos de seguridad, las piezas de recambio para los aparatos de calefacción deben cumplir con los datos del fabricante y ser piezas de recambio autorizadas por él. Sólo los fabricantes de los aparatos o un taller especializado autorizado pueden montar estas piezas de recambio.



- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del aparato empotrado correspondiente.

Según el acabado, en el vehículo hay instalados aparatos empotrados, como calefacción, caldera, cocina y frigorífico.

En estas instrucciones de uso se describen únicamente el uso y las particularidades de los aparatos empotrados.

Antes de la puesta en funcionamiento de la cocina, abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas de la cocina (debajo del fregadero).

9.2 Calefacción y caldera

La calefacción sirve tanto para calentar el interior del vehículo (calentando el aire ambiente) como para calentar el agua sanitaria (función de caldera). Las siguientes notas también tendrán vigencia si la calefacción sólo se usa como caldera.



- ▶ Durante el repostaje, en ferrys o en el garaje, no hacer funcionar la calefacción en el funcionamiento con diésel. ¡Peligro de explosión!
- ▶ Nunca hacer funcionar la calefacción en el funcionamiento con diésel en espacios cerrados (p. ej. garajes). ¡Peligro de intoxicación y asfixia!
- ▶ No debe cerrar ni cubrir la chimenea de salida de gases.
- ▶ No utilizar el espacio detrás de la calefacción como espacio de almacenamiento.
- ▶ El agua en la caldera se puede calentar a 65 °C. ¡Peligro de escaldaduras!



- ▷ Nunca hacer funcionar la caldera sin agua.
- ▷ Vaciar la caldera si existe peligro de congelación cuando ésta no está en funcionamiento.
- ▷ Hacer funcionar la caldera tan sólo con un ajuste de temperatura máximo cuando se necesite mucha agua. Gracias a esto se protege la caldera contra la calcificación.



- ▷ No beber el agua contenida en la caldera.
- ▷ Si la alimentación de corriente a la calefacción había estado interrumpida, se deberá volver a entrar la hora.

Primera puesta en funcionamiento

Cuando se pone por primera vez en funcionamiento la calefacción, durante un breve tiempo podrá percibirse un ligero humo y olor. Poner inmediatamente la calefacción a la máxima potencia en el conmutador de mando. Abrir las puertas y las ventanas y ventilar bien. Humo y olor desaparecerán por sí solos al cabo de poco tiempo.

9.2.1 Calefacción correcta



- ▷ Las boquillas de salida de aire deben permanecer siempre libres y no deben bloquearse ni obstruirse para permitir una corriente de aire y evitar la acumulación de calor.
- ▷ Los objetos colocados delante de las boquillas de salida de aire pueden resultar dañados por la acumulación de calor.
- ▷ Si la corriente de aire se bloquea de forma continua, la acumulación de calor puede provocar daños en el vehículo.



Fig. 109 Boquilla de salida de aire (calefacción de aire caliente)

Distribución del aire caliente

En el vehículo hay instaladas varias boquillas de salida de aire (Fig. 109) que canalizan el aire caliente desde la calefacción de la superestructura hacia el habitáculo. Girar las boquillas de salida de aire de salida de forma que el aire caliente salga hacia donde se desee.

Si las boquillas de salida de aire del salpicadero del propio vehículo están en posición abierta durante el calentamiento, el aire de calefacción puede circular y escapar. Para evitar corrientes de aire, cerrar las boquillas de salida de aire del salpicadero y poner la distribución de aire del vehículo básico en la posición de aire circulante.

Regulación de las boquillas de salida de aire

- Completamente abierto: Corriente de aire caliente completa
- Abiertas a mitad o sólo parcialmente: Corriente de aire caliente reducida

En caso de que las boquillas de salida de aire estén completamente abiertas, la salida de aire caliente será menor en cada una de ellas. En cambio, si solo se abren algunas boquillas de salida de aire, saldrá más aire caliente de cada una de ellas.

9.2.2 Calefacción de aire caliente y caldera con elemento de mando digital CP plus



- ▶ ¡Si se presentan fugas en la calefacción o en los conductos de gases de escape, existirá el riesgo de intoxicación! Si se detecta una falta de impermeabilidad: Apagar la calefacción diésel de aire caliente. Abrir las ventanas y las puertas. Dejar que un centro de servicio autorizado realice una inspección del sistema.
- ▶ Observar las disposiciones de seguridad y las instrucciones de seguridad del fabricante, véanse las instrucciones de uso del fabricante.



- ▷ Si la calefacción está fuera de funcionamiento en el caso de peligro de congelación, vaciar la caldera.
- ▷ El ventilador de circulación de aire se conecta automáticamente y permanece encendido cuando la calefacción de aire caliente se pone en funcionamiento. Como consecuencia, la batería del habitáculo se somete a una carga pronunciada cuando el vehículo no está conectado a una alimentación externa de 230 V. Observar que la batería del habitáculo sólo tiene una reserva de energía limitada.



- ▷ El funcionamiento de la calefacción de aire caliente también es posible estando la caldera vacía.
- ▷ Si la alimentación de corriente a la calefacción había estado interrumpida, se deberá volver a entrar la hora.

Potencia calorífica máxima

Funcionamiento con diésel	Funcionamiento con electricidad *	Funcionamiento mixto (funcionamiento con diésel y electricidad) *
6000 W	1800 W	6900 W

* (opcional)

Elemento de mando

El elemento de mando se divide en dos secciones:

- Display
- Teclas de mando



- 1 Display
- 2 Pulsador giratorio
- 3 Tecla Atrás

Fig. 110 Elemento de mando (calefacción de aire caliente y caldera)

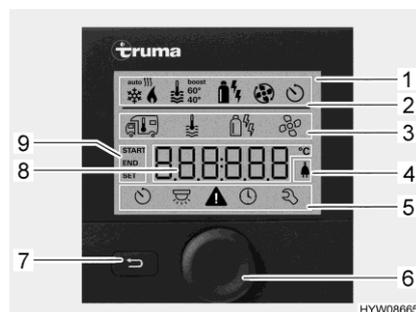
Lugar de instalación

El elemento de mando está instalado en el bargueño a la derecha de la puerta del habitáculo.

Teclas de mando

Las teclas de mando tienen las funciones siguientes:

Tecla	Manejo de la tecla	Función
Pulsador giratorio (Fig. 110,2)	Girar hacia la derecha	Se pasará por el menú de izquierda a derecha
		Los valores aumentan
	Girar hacia la izquierda	Se pasará por el menú de derecha a izquierda
		Los valores se reducen
Tocar	El valor seleccionado será guardado	
	El elemento de menú es seleccionado para el cambio de valores (el elemento de menú parpadeará)	
Pulsar (3 segundos)	Conectar o bien desconectar	
Tecla Atrás (Fig. 110,3)	Pulsar	Salir de algún elemento de menú sin guardar los valores



- 1 Indicador
- 2 Línea de estado
- 3 Línea del menú superior
- 4 Indicador de tensión de red 230 V
- 5 Línea del menú inferior
- 6 Pulsador giratorio
- 7 Tecla Atrás
- 8 Zona de visualización, ajustes y valores
- 9 Visualización reloj programador

Fig. 111 Elemento de mando con visualizadores

Display

El display se divide en cuatro secciones:

- Línea de estado (Fig. 111,2)
- Línea del menú superior (Fig. 111,3)
- Zona de visualización (Fig. 111,8)
- Línea del menú inferior (Fig. 111,5)



- ▷ La calefacción se puede controlar o bien a través del panel de 7" o el elemento de mando (Fig. 110 y Fig. 111), pero no a través de ambos elementos de mando al mismo tiempo.
- ▷ Antes de controlar la calefacción en el elemento de mando, salga del menú correspondiente en el panel de 7" o apague el panel de 7".

Conectar/desconectar el elemento de mando

Después de conectar, se activarán los valores/parámetros de funcionamiento ajustados más recientemente.

Si no se activa ninguna de las teclas, el elemento de mando conmutará a un modo STAND-BY después de algunos minutos.

Si está ajustada la hora, en el modo STAND-BY la visualización en el display alternará entre la hora y la temperatura ambiente ajustada.

Después de desconectar, la visualización en la unidad de mando se podrá quedar activa algunos minutos debido al retraso de desactivación de la calefacción.

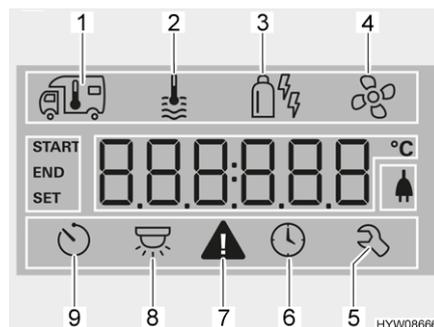
- Pulsar el pulsador giratorio (Fig. 111,6) por aprox. 3 segundos. Se visualizarán las dos líneas de menú (Fig. 111,3 y Fig. 111,5). El primer símbolo parpadeará.



- ▷ Conectar/desconectar el elemento de mando en realidad significa cambiar de modo STAND-BY a modo de ajuste y viceversa. En el modo STAND-BY, se visualizarán alternadamente la temperatura ambiente ajustada y la hora.

Realizar ajustes:

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 111,6) hasta que parpadee el símbolo de menú deseado.
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado.
- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 111,7).



- 1 Calefacción
- 2 Agua caliente
- 3 Modo de funcionamiento
- 4 Ventilador
- 5 Menú de servicio
- 6 Ajustar la hora
- 7 Símbolo de advertencia
- 8 Iluminación (no utilizada aquí)
- 9 Reloj programador

Fig. 112 Display (elemento de mando)

Conectar la calefacción:

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 111,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Calefacción (Fig. 112,1).
- Pulsar el pulsador giratorio.

- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado.
 - Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. El símbolo en la línea de estado (Fig. 111,2) parpadeará hasta que se haya alcanzado la temperatura ambiente ajustada. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 111,7).
- Desconectar la calefacción:*
- Girar reduciendo el valor de temperatura hasta que se visualice OFF. Pulsar el pulsador giratorio para guardar.



- ▷ La temperatura ambiente deseada también podrá ser cambiada en el modo STAND-BY girando el pulsador giratorio.

Conectar la preparación de agua caliente:

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 111,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Agua caliente (Fig. 112,2).
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado:
 - OFF: La preparación de agua caliente está desconectada.
 - 40°: El agua caliente es calentada a 40 °C.
 - 60°: El agua caliente es calentada a 60 °C.
 - BOOST: Calentamiento rápido de agua caliente (prioridad de la caldera) por máx. 40 minutos. A continuación, la temperatura del agua será mantenida en la etapa más alta (aproximadamente 62 °C) por dos ciclos de calefacción posterior.
- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. El símbolo en la línea de estado (Fig. 111,2) parpadeará hasta que se haya alcanzado la temperatura de agua caliente ajustada. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 111,7).

Desconectar la preparación de agua caliente:

- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice OFF. Pulsar el pulsador giratorio para guardar.

Válvula de seguridad/purga

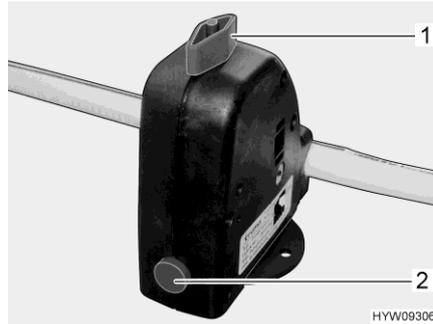
La caldera está equipada con una válvula de seguridad/purga (Fig. 113). La válvula de seguridad/purga evita que el agua de la caldera se congele cuando no esté conectada la calefacción en caso de helada.



- ▷ Abrir la válvula de seguridad/purga y vaciar la caldera cuando no se utilice el vehículo durante un período prolongado.
- ▷ Con temperaturas por debajo de 3 °C se abre automáticamente la válvula de seguridad/purga. Apenas cuando la temperatura en la válvula de seguridad/purga se encuentre por encima de 7 °C, será posible cerrar la válvula de seguridad/purga.
- ▷ La bomba de agua y la grifería para agua no están protegidas contra la congelación mediante la válvula de seguridad/purga.



- ▷ El tubo de vaciado de la válvula de seguridad/purga debe estar siempre libre de suciedad (p. ej. hojas, hielo).



- 1 Botón giratorio
- 2 Botón de presión

Fig. 113 Válvula de seguridad/purga (caldera)

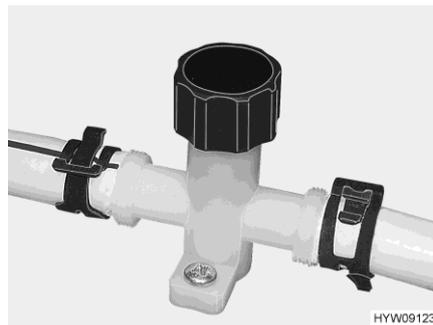


Fig. 114 Llave de desagüe (tubería de agua)

Lugar de instalación

La válvula de seguridad/purga está instalada debajo de la cubierta del primer escalón al techo elevable para dormir.

Llenar/vaciar la caldera

La caldera se provee de agua del depósito de agua.

Llenar la caldera de agua:

- Conectar la alimentación de 12 V en el panel.
- Cerrar la válvula de seguridad/purga. Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 113,1) a la posición transversal en referencia a la válvula de seguridad/purga y hundir el botón de presión (Fig. 113,2).
- Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos. La bomba de agua se conectará. Las tuberías de agua caliente se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas. Sólo así se tiene la garantía de que la caldera está llena de agua.
- Cerrar todos los grifos de agua.

Vaciar la caldera:

- Desconectar la preparación de agua caliente.
- Abrir la válvula de seguridad/purga. Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 113,1) a la posición longitudinal en referencia a la válvula de seguridad/purga. El botón de presión (Fig. 113,2) salta hacia fuera. La caldera se vacía hacia fuera a través de la válvula de seguridad/purga.
- Comprobar si el agua de la caldera sale completamente (10 litros aprox.).
- Cerrar las llaves de desagüe. Para ello, girar el capuchón de la llave de desagüe (Fig. 114) en sentido de las agujas del reloj.

Modos de funcionamiento

La calefacción de agua caliente con la caldera se puede operar con diferentes fuentes de energía según el equipamiento.

Seleccionar el modo de funcionamiento:

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 111,6) hasta que parpadee el símbolo de menú de modo de funcionamiento (Fig. 112,3).
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el modo de funcionamiento deseado:
 -  Funcionamiento con diésel
 -  Funcionamiento con electricidad, nivel de potencia 1 (900 W) *
 -  Funcionamiento con electricidad, nivel de potencia 2 (1800 W) *
 -  Funcionamiento con diésel y funcionamiento con electricidad, nivel de potencia 1 (900 W) *
 -  Funcionamiento con diésel y funcionamiento con electricidad, nivel de potencia 2 (1800 W)*

*(opcional)

- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el modo de funcionamiento ajustado. Si sin embargo no se desea cambiar el modo de funcionamiento ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 111,7).



- ▷ El funcionamiento con electricidad a 230 V solo es posible si el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V.
- ▷ En el caso del nivel de potencia 1 (900 W), el consumo de corriente es de 3,9 A. En el caso del nivel de potencia 2 (1800 W), el consumo de corriente es de 7,8 A.

Ajustar el ventilador:

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 111,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Ventilador (Fig. 112,4).
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado:
 - OFF: El ventilador está desconectado
 - VENT: Aire de circulación
 - ECO: Etapa del ventilador baja
 - HIGH: Etapa del ventilador alta
 - BOOST: Rápido calentamiento del habitáculo. Boost estará a disposición si la temperatura ambiente se encuentra por lo menos 10 °C por debajo de la temperatura ambiente seleccionada.
- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 111,7).

Ajustar el reloj programador:

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 111,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Reloj programador (Fig. 112,9).
- Pulsar el pulsador giratorio. Se visualizará la hora de inicio; la visualización de las horas estará parpadeando.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualicen las horas de la hora de inicio deseada.
- Pulsar el pulsador giratorio. La visualización de los minutos parpadea.

- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualicen los minutos de la hora de inicio deseada.
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Del mismo modo, ajustar consecutivamente el tiempo de desconexión, la temperatura ambiente deseada, la etapa de agua caliente y la etapa del ventilador.
- Pulsar el pulsador giratorio. El reloj programador estará activado. El símbolo Reloj programador (Fig. 112,9) parpadeará si el reloj programador está programado y activo.



- ▷ El menú de servicio contiene elementos los cuales frecuentemente únicamente tienen que ser ajustados una sola vez (idioma, luminosidad del fondo, calibración), así como datos para los centros de servicio (números de versión).

Visualización de avería

En caso de una advertencia, parpadeará el símbolo de advertencia (Fig. 112,7). La calefacción continuará funcionando. Si sólo se trata de una avería temporal, el símbolo de advertencia se apagará automáticamente.

En caso de una avería, el elemento de mando inmediatamente visualizará el código de error de la avería. La calefacción se desconectará. Pulsar el pulsador giratorio para volver a arrancar la calefacción.



- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.



Fig. 115 Regulador de corredera para la distribución de aire caliente en el techo elevable para dormir

Distribución del aire caliente en el techo elevable para dormir

El flujo de aire caliente de la calefacción también se puede canalizar hacia la zona del dormitorio en el techo elevable para dormir, según sea necesario. Con este objetivo, está instalado un regulador de corredera en uno de los peldaños de la escalera de acceso.

Para obtener una información más detallada, véase apartado 5.9.

9.2.3 Tubo de chimenea en la pared

El aire fresco y los gases de escape del sistema de calefacción son conducidos en un tubo de chimenea en la pared de dos cámaras.



- ▷ Estacionar el vehículo de tal modo que el tubo de chimenea en la pared obtenga suficiente aire fresco.
- ▷ El tubo de chimenea en la pared deberá estar descubierto en todo momento. No tapar el tubo de chimenea en la pared.
- ▷ En caso de camping en invierno, mantener el tubo de chimenea en la pared libre de nieve y hielo.
- ▷ Según las condiciones meteorológicas, controlar el tubo de chimenea en la pared periódicamente (nieve, hojas, suciedad, etc.). En caso necesario, limpiar el tubo de chimenea en la pared.
- ▷ Al lavar el vehículo, no dirigir el chorro de agua directamente al tubo de chimenea en la pared.
- ▷ En caso de no observar lo mismo, no quedará garantizado el funcionamiento perfecto de la calefacción.



Fig. 116 Tubo de chimenea en la pared (calefacción de aire caliente)

El tubo de chimenea en la pared está instalado en la pared lateral izquierda.

9.2.4 Calefacción auxiliar



- ▷ La calefacción auxiliar es parte del vehículo básico. Observar las instrucciones de uso del vehículo básico.

9.3 Instalación de aire acondicionado Truma Saphir (opcional)



- ▷ Sólo al fabricante le está permitido abrir el circuito de refrigeración.
- ▷ No bloquear ni las entradas de aire ni las salidas de aire. En caso de la instalación en la caja de almacenamiento, prestar atención a que no se obstruya el espacio libre delante de las salidas de aire.
- ▷ No viajar por subidas o bajadas de una inclinación por encima del 8 % si la instalación de aire acondicionado está funcionando. De lo contrario podrá quedar dañado dispositivo.
- ▷ No hacer funcionar el aparato un lapso de tiempo prolongado en el funcionamiento de refrigeración si el vehículo está estacionado de modo inclinado. De lo contrario, el agua de condensación no puede salir y podrá entrar al interior.



- ▷ La instalación de aire acondicionado sólo funcionará si el vehículo está conectado a una alimentación de 230 V.
- ▷ La alimentación de 230 V externa deberá estar asegurada con por lo menos 3 A. De otra manera no será posible el funcionamiento correcto de la instalación de aire acondicionado.
- ▷ Al estarlo manejando, siempre orientar el mando a distancia hacia el receptor de infrarrojo.
- ▷ Según el equipamiento, la instalación de aire acondicionado se podrá operar desde un terminal móvil (p.ej. teléfono inteligente, tablet PC) a través de una aplicación móvil. La Truma App se puede cargar para terminales móviles usuales a través de las respectivas App Stores.
- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

Lugar de instalación

La instalación de aire acondicionado está instalada en una caja de almacenamiento en el lado izquierdo del vehículo.

Modos de funcionamiento

La instalación de aire acondicionado se puede hacer funcionar en los siguientes modos de funcionamiento:

- Refrigeración
- Aire de circulación

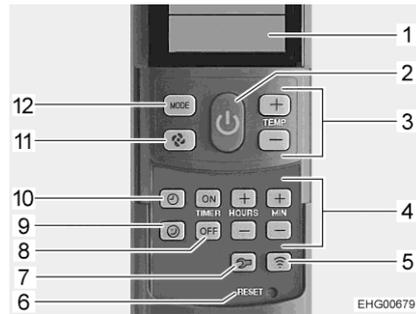


Fig. 117 Mando a distancia (instalación de aire acondicionado)

- 1 Display
- 2 Tecla On/Off
- 3 Teclas "+" y "-" (selección de temperatura)
- 4 Teclas "+" y "-" (hora y temporizador)
- 5 Tecla de envío (nueva transmisión de datos)
- 6 Micropulsador "RESET" (restablecimiento a configuración de fábrica)
- 7 Tecla de instalación
- 8 Tecla "OFF"
- 9 Tecla de marcha suave
- 10 Tecla de la hora
- 11 Tecla de ventilador
- 12 Tecla "MODE"

Operación Todas las funciones de la instalación de aire acondicionado pueden ser manejadas a través del mando a distancia.

Conectar: ■ Pulsar la tecla On/Off (Fig. 117,2). Se aceptarán los ajustes seleccionados más recientemente.



▷ Después de la conexión estará funcionando el ventilador de circulación de aire. El compresor se conectará a más tardar después de 3 minutos; estará parpadeando el LED verde (enfriar).

Conectar refrigeración: ■ Pulsar la tecla "MODE" (Fig. 117,12) hasta que aparezca el símbolo de refrigeración en el display (Fig. 117,1).
 ■ Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 117,3).
 ■ Con la tecla de ventilador "🌀" (Fig. 117,11) ajustar la etapa del ventilador deseada (baja / media / alta).

Cuando se ha alcanzado la temperatura ambiente ajustada en el mando a distancia, se desconectará el compresor; se apagará el LED verde en el receptor infrarrojo. El ventilador de circulación de aire continuará funcionando. Si la temperatura ambiente pasa por encima de la temperatura ajustada, el aparato automáticamente volverá a cambiar al funcionamiento de refrigeración.

Conectar el aire de circulación: ■ Pulsar la tecla "MODE" (Fig. 117,12) hasta que aparezca el símbolo de aire circulante en el display (Fig. 117,1).
 ■ Con la tecla de ventilador "🌀" (Fig. 117,11) ajustar la etapa del ventilador deseada (baja / media / alta).

En el modo de aire de circulación se hará circular el aire interior, el cual es limpiado a través de los filtros. No estará encendido ningún LED en el receptor infrarrojo.

Conectar la marcha suave: ■ Pulsar la tecla de marcha suave (Fig. 117,9). Entonces, el ventilador funcionará a baja velocidad en el funcionamiento de refrigeración y, de esta manera, de modo particularmente silencioso.

Desconectar: ■ Pulsar la tecla On/Off (Fig. 117,2). El mando a distancia y la instalación de aire acondicionado se desconectan.

- Ajustar la hora:*
- Pulsar la tecla de la hora (Fig. 117,10). La hora estará parpadeando.
 - Con las teclas "+" y "-" (Fig. 117,4) ajustar las horas ("HOURS") y los minutos ("MIN").

Temporizador Con el temporizador integrado se puede ajustar el tiempo de desconexión de 15 minutos a 24 horas para la instalación de aire acondicionado por adelantado (calculado a partir de la hora actual).

- Conectar el temporizador:*
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 117,2).
 - Ajustar el modo de funcionamiento y la temperatura deseados.

- Programar el tiempo de desconexión:*
- Pulsar la tecla "OFF" (Fig. 117,8).
 - Ajustar el tiempo de desconexión deseado con las teclas "+" y "-" (Fig. 117,4).
 - Para confirmar volver a pulsar la tecla "OFF" (Fig. 117,8).

- Desconectar el temporizador:*
- Pulsar la tecla "OFF" (Fig. 117,8).



- ▷ La tecla de instalación (Fig. 117,7) se usa para conectar el mando a distancia con la instalación de aire acondicionado durante la primera puesta en funcionamiento.



- 1 LED rojo
- 2 Pulsador
- 3 LED verde

Fig. 118 Receptor infrarrojo (instalación de aire acondicionado)

Receptor infrarrojo

El instalación de aire acondicionado también puede conectarse y desconectarse sin mando a distancia. Para ello, debe pulsarse el pulsador (Fig. 118,2) del receptor infrarrojo (p. ej. con un bolígrafo). Al conectar la instalación de aire acondicionado en el receptor infrarrojo, se restablecerá automáticamente el ajuste de fábrica (refrigeración, velocidad alta del ventilador, 21 °C).

El LED verde (Fig. 118,3) y el LED rojo (Fig. 118,1) en el receptor infrarrojo indican la función actual de la instalación de aire acondicionado.

Visualización de funcionamiento

Estado LED	Significado
El LED verde está parpadeando	El ventilador de circulación de aire está funcionando, el compresor se conectará después de máx. 3 minutos
El LED verde parpadea brevemente	La instalación de aire acondicionado está esperando el arranque del motor o un cambio de función a través del mando a distancia (sólo en caso de operación con ondulador)
El LED verde está encendido	Funcionamiento de refrigeración
El LED rojo parpadea	Se están transmitiendo datos
El LED rojo está encendido	Avería



▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.



Fig. 119 Regulador de corredera para la distribución de aire frío en el techo elevable para dormir

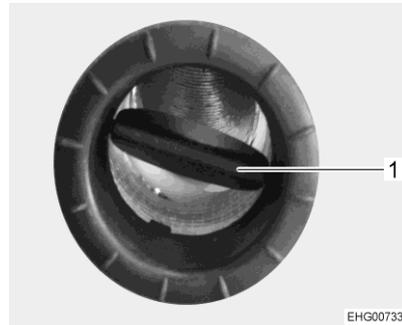
Distribución de aire frío en el techo elevable para dormir

El flujo de aire frío de la instalación de aire acondicionado también se puede canalizar hacia la zona del dormitorio en el techo elevable para dormir, según sea necesario. Con este objetivo, está instalado un regulador de corredera en uno de los peldaños de la escalera de acceso.

Para obtener una información más detallada, véase apartado 5.9.

9.4 Boquillas de aire caliente/frío

El aire calentado por la calefacción o bien el aire enfriado por la instalación de aire acondicionado se distribuye en el vehículo a través de boquillas de aire.



1 Aleta

Fig. 120 Boquilla de aire (ejemplo)

Las boquillas de aire se pueden abrir o bien cerrar según sea necesario con la aleta (Fig. 120,1).

Lugares de instalación

Las boquillas de aire están instaladas en las siguientes posiciones:

Boquillas de aire frío (instalación de aire acondicionado):

- Escalera en dirección a la cabina del conductor
- Armario suspendido en la cocina en dirección al grupo de asientos
- Techo elevable para dormir delante del colchón y encima del perfil de sombrero, ambas se pueden controlar a través de reguladores de corredera en la escalera

Boquillas de aire caliente (calefacción):

- Escalera en dirección al bargeño
- Asiento del conductor en dirección al espacio para los pies
- Asiento del acompañante en dirección al espacio para los pies
- Huevo del escalón
- Célula de baño
- Perfil de sombrero del lado del acompañante, regulador de corredera en el armario
- Grupo de asientos del lado del acompañante en dirección a la parte trasera
- Grupo de asientos del lado del acompañante en dirección a la mesa
- Techo elevable para dormir delante del colchón y encima del perfil de sombrero, ambas se pueden controlar a través de reguladores de corredera en la escalera
- Grupo de asientos del lado del conductor en dirección a la parte trasera
- Grupo de asientos del lado del conductor en dirección a la parte mesa

9.5 Cocina



- ▶ Al estar la cocina de gas funcionando, no dejar la cocina de gas sin vigilancia. Aún cuando la cocina de gas se quedaría sin vigilada sólo brevemente (p. ej. por ir al baño), apagar la cocina de gas.
- ▶ No dejar salir nunca el gas sin quemar, ya que existe peligro de explosión.
- ▶ Antes de la puesta en funcionamiento de la cocina, asegurar una ventilación suficiente. Abrir la ventana o la claraboya.
- ▶ No utilizar la cocina de gas como calefacción.
- ▶ Para agarrar cazuelas o sartenes calientes se han de utilizar manoplas de cocina. ¡Riesgo de sufrir lesiones!
- ▶ No colocar cortinas cerca de la cocina. ¡Peligro de incendio!
- ▶ Si un quemador está encendido, siempre colocar una olla a sartén encima de la llama.



- ▷ No colocar ningunos objetos calientes, como por ejemplo ollas, sobre la cubierta del fregadero o la superficie de trabajo.

9.5.1 Cocina de gas



- ▶ Al estar conectando la cocina de gas y al estar ésta funcionando, no debe haber objetos combustibles o fácilmente inflamables como paños para secar, servilletas etc. cerca de la cocina de gas. ¡Peligro de incendio!
- ▶ La operación de encendido debe ser visible desde arriba y no debe cubrirse con los recipientes para cocinar.



- ▷ Utilizar sólo cazuelas y sartenes cuyo diámetro sea adecuado para el quemador de la cocina de gas.
- ▷ Cuando la llama se apaga, la válvula de seguridad de encendido bloquea automáticamente el suministro de gas.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

El bloque de cocina del vehículo está equipado con una cocina de gas de 2 quemadores.

Encendido La cocina de gas está equipada con un encendido electrónico.

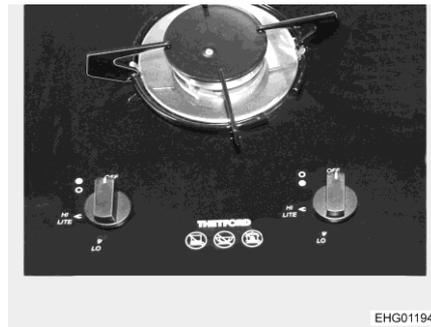


Fig. 121 Elementos de mando (cocina de gas)

- Conectar:**
- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "cocina".
 - Girar el regulador giratorio (Fig. 121) correspondiente al quemador deseado a la posición de encendido ("LITE").
 - Presionar el regulador giratorio y mantener pulsado. En el quemador se producen chispas de encendido.
 - Cuando la llama esté prendida, mantener presionado el regulador giratorio otros 10 ó 15 segundos, hasta que la válvula de seguridad de encendido mantenga abierto el suministro de gas.
 - Soltar el regulador giratorio y girarlo a la posición deseada.

- Desconectar:**
- Girar el regulador giratorio (Fig. 121) a la posición "Off". La llama se apaga.
 - Cerrar la válvula de paso de gas "cocina" y la llave de paso principal de la bombona de gas.

9.6 Frigorífico

El frigorífico funciona a través de la red de a bordo de 12 V. A temperaturas ambiente elevadas, el frigorífico ya no alcanza toda su potencia frigorífica y consume más energía.

9.6.1 Frigorífico del compresor - Generalidades



- ▶ Mantener los orificios de ventilación siempre abiertos.
- ▶ Por razones técnicas, no es posible mantener una temperatura constante en el frigorífico y en el congelador en todo momento. Bajo condiciones desfavorables, se podrán descongelar los alimentos en el congelador.



- ▷ No usar ni objetos ni dispositivos de aire caliente para acelerar el descongelado.
- ▷ Si el vehículo está expuesto a irradiación solar intensa: ventilar el vehículo suficientemente.



- ▷ Antes de comenzar el viaje, retener los productos en el frigorífico de tal manera que no puedan resbalarse.
- ▷ La batería del habitáculo tiene sólo una limitada reserva de energía. Asegurarse de que la batería del habitáculo esté cargada suficientemente en todo momento. La batería del habitáculo es cargada durante el viaje a través del alternador. Cuando el vehículo está estacionado, la batería del habitáculo se podrá cargar con corriente de la red eléctrica, un cargador, o a través de una instalación solar.



- ▷ La temperatura en el frigorífico depende de la temperatura ambiente, de la frecuencia en la que se abre la puerta y del contenido del frigorífico. En caso necesario, reajustar el nivel de refrigeración.
- ▷ Controlar la bandeja de recolección con respecto a agua de condensación antes de comenzar el viaje y periódicamente al estar funcionando el frigorífico.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

9.6.2 Frigorífico de compresor Vitrifrigo - Operación

El frigorífico se ha ajustado en la fábrica a la temperatura óptima de refrigeración. En caso necesario, la potencia frigorífica puede aumentarse o reducirse con el regulador giratorio del termostato.

Aumentar la potencia frigorífica:

- Girar el regulador giratorio en el termostato en sentido contrario a las agujas del reloj hasta el nivel de refrigeración deseado.

Reducir la potencia frigorífica:

- Girar el regulador giratorio en el termostato en sentido de las agujas del reloj hasta el nivel de refrigeración deseado.

El frigorífico está equipado con una función de descongelación automática. Si es necesario, puede desconectarse el frigorífico para descongelarlo completamente.

Descongelar el frigorífico:

- Gire el regulador giratorio del termostato a la posición de parada.
- Dejar la puerta del frigorífico abierta.

9.6.3 Bloqueo de la puerta del frigorífico



- ▷ Durante el viaje, la puerta del frigorífico debe estar siempre cerrada y bloqueada en la posición cerrada.



- ▷ Cuando el frigorífico está desconectado, bloquear la puerta del frigorífico en la posición de ventilación. De esta manera se evita el moho.

La puerta del frigorífico se puede bloquear en dos posiciones:

- Puerta del frigorífico cerrada durante el viaje y cuando se está utilizando el frigorífico; bloqueo mediante cierre de pulsador del mueble
- Puerta del frigorífico ligeramente abierta en posición de ventilación cuando el frigorífico está desconectado; para la posición de ventilación véanse las instrucciones del fabricante

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones útiles sobre el equipo sanitario del vehículo.

10.1 Suministro de agua, generalidades



- ▶ Rellenar el depósito de agua únicamente en instalaciones de abastecimiento que puedan certificar la calidad de agua potable.
- ▶ Para rellenar utilizar únicamente mangueras o recipientes admitidos para agua potable.
- ▶ Antes del uso, lavar la manguera de llenado o el recipiente bien con agua potable (2 a 3 veces la cantidad de la capacidad).
- ▶ Después del uso, vaciar completamente la manguera de llenado o el recipiente y tapar los orificios de la manguera de llenado o del recipiente.
- ▶ El agua estancada en el depósito de agua o en las tuberías de agua deja de ser potable en poco tiempo. Por lo tanto, antes de cada uso del vehículo, limpiar bien las tuberías de agua y el depósito de agua. Después de cada uso del vehículo, vaciar completamente el depósito de agua y las tuberías de agua.
- ▶ En puestas fuera de servicio de más de una semana, desinfectar la instalación de agua antes del uso del vehículo (véase el capítulo 11).



- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por varios días, o no se caliente existiendo el peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurarse de que la bomba de agua está desconectada. De lo contrario, la bomba de agua se calentará y podrá quedar dañada. Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas todas las llaves de desagüe. De tal manera podrán evitarse daños por heladas en los aparatos empotrados, daños por heladas en el vehículo y residuos en los componentes conductores de agua. Sacar el cartucho de filtro y guardarlo en un lugar protegido de heladas.
- ▷ Funcionando sin agua, la bomba de agua se calentará y quedará dañada a más tardar después de un minuto. Nunca hacer funcionar la bomba de agua cuando el depósito de agua esté vacío.

El vehículo lleva un depósito de agua incorporado. El acceso al depósito de agua se encuentra debajo de la gran tapa del suelo en la zona del grupo de asientos. Una bomba de agua eléctrica bombea el agua a los distintos puntos de salida de agua correspondientes. Abriendo un grifo de agua, la bomba de agua se conecta automáticamente y bombea agua al punto de toma.

El depósito de aguas residuales recoge el agua sucia. Se puede consultar en el panel el nivel del depósito de agua o del depósito de aguas residuales.

Bomba de agua La bomba de agua se conecta o bien desconecta a través del panel de 7".



- ▷ Conectar la bomba de agua en el panel de 7" antes de usar la grifería para agua.
- ▷ Al llenar el depósito de agua después de que éste haya estado completamente vacío puede formarse una burbuja de aire en el fondo de la bomba. Esta burbuja de aire impide la aspiración del agua. Agitar energicamente la bomba de agua dentro del agua.

10.2 Instalación de agua

10.2.1 Depósito de agua

El depósito de agua tiene una capacidad de aprox. 120 l.

Lugar de instalación del depósito de agua, véase apartado 10.2.4.

El aire caliente de la calefacción del habitáculo calienta el depósito de agua. De este modo, el depósito de agua quedará protegido contra la congelación.



- ▷ Si la calefacción del habitáculo está fuera de funcionamiento, el depósito de agua ya no estará suficientemente protegido contra congelación. En caso de peligro de congelación, vaciar el depósito de agua y dejar abierta la llave de desagüe.



- ▷ Por razones de la seguridad de conducción y por razones del permiso de circulación, la cantidad de llenado deberá reducirse a aprox. 20 l durante el viaje. Al evacuar el agua con la ayuda del tirador giratorio de desagüe de seguridad (véase apartado 10.2.4), permanecerá un volumen residual de aprox. 20 l en el depósito de agua.

10.2.2 Llenado de la instalación de agua



- ▶ Al llenar el depósito de agua observar la masa máxima técnicamente admisible del vehículo. En caso de que el depósito de agua esté lleno, se tendrá que reducir el peso del equipaje correspondientemente.
- ▶ Las tapas de cierre para el tubo de llenado de combustible y para el tubo de llenado de agua potable son muy parecidas. Antes de rellenar el depósito es imprescindible controlar la identificación.

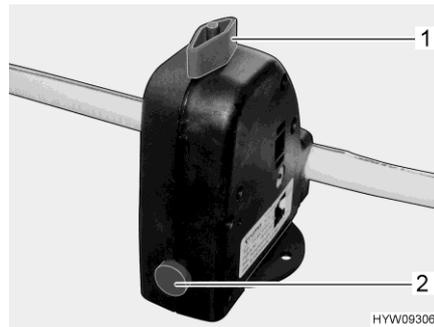


- ▷ Funcionando sin agua, la bomba de agua se calentará y quedará dañada a más tardar después de un minuto. Nunca hacer funcionar la bomba de agua cuando el depósito de agua esté vacío.



- ▷ Mientras que se está llenando el depósito de agua se puede controlar la cantidad de agua en el panel de 7".

- Situar el vehículo en posición horizontal.
- Conectar la alimentación de 12 V en el panel de 7".



- 1 Botón giratorio
- 2 Botón de presión

Fig. 122 Válvula de seguridad/purga (Truma)

- Cerrar la válvula de seguridad/purga (Truma). Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 122,1) a la posición transversal en referencia a la válvula de seguridad/purga y hundir el botón de presión (Fig. 122,2). La válvula de seguridad/purga está instalada debajo de la cubierta del primer escalón al techo elevable para dormir.
- A temperaturas inferiores a 6 °C, la válvula de seguridad/purga no se deja cerrar.

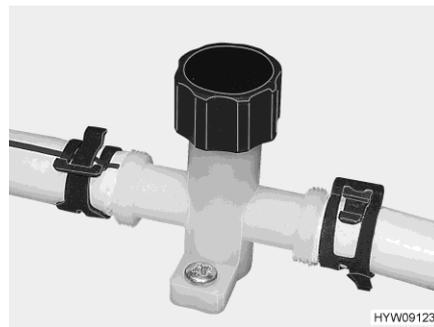


Fig. 123 Llave de desagüe (tubería de agua)

- Cerrar las llaves de desagüe (Fig. 123). Para ello, cerrar el capuchón respectivo girando en sentido de las agujas del reloj. Las llaves de desagüe están instaladas debajo de la tapa del suelo grande y pequeña en la zona del grupo de asientos y debajo de la cubierta del primer escalón al techo elevable para dormir.
- Cerrar todos los grifos de agua.
- Cerrar el orificio de salida del depósito de agua.
- Abrir la trampilla de la caja para bombonas de gas.



Fig. 124 Cubierta del tubo de llenado de agua potable



Fig. 125 Tapa de cierre del tubo de llenado de agua potable



- ▷ El tubo de llenado de agua potable se encuentra en la caja para bombonas de gas.
- ▷ El tubo de llenado de agua potable está marcado con el símbolo "🚰".

- Girar hacia arriba la cubierta (Fig. 124).
- Introducir la llave en el cilindro de cierre y girarla un cuarto de vuelta. La tapa de cierre está desbloqueada.
- Extraer la llave.
- Girar la tapa de cierre azul (Fig. 125) un cuarto de vuelta.
- Retirar la tapa de cierre.
- Abrir el tubo de llenado de agua potable en la parte exterior del vehículo.
- Llenar el depósito de agua con agua potable. Para el llenado, utilizar una manguera de agua certificada para agua potable.
- Asegurarse de que el filtro esté insertado.
- Conectar la bomba de agua en el panel de 7".
- Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos. La bomba de agua se conectará. Las tuberías de agua caliente se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas. Sólo así se tiene la garantía de que la caldera está llena de agua.
- Situar todos los grifos de agua en "fría" y dejarlos abiertos. Las tuberías de agua fría se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas.
- Cerrar todos los grifos de agua.
- Colocar la tapa de cierre sobre el tubo de llenado de agua potable.
- Girar la tapa de cierre un cuarto de vuelta.
- Introducir la llave en el cilindro de cierre y girarla un cuarto de vuelta. La tapa de cierre está bloqueada.
- Extraer la llave.
- Comprobar si la tapa de cierre quede fijada sobre el tubo de llenado de agua potable.
- Girar hacia abajo la cubierta.
- Cerrar la trampilla de la caja para bombonas de gas.

10.2.3 Rellenar agua

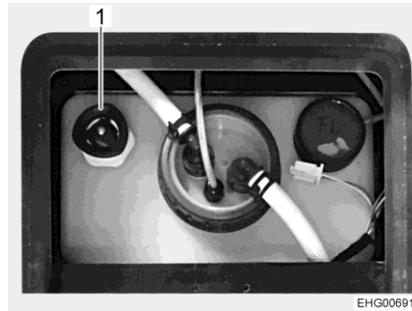
- Abrir el tubo de llenado de agua potable del modo descrito en el apartado 10.2.2.
- Rellenar el depósito de agua con una manguera de agua certificada para agua potable.
- Cerrar el tubo de llenado de agua potable del modo descrito en el apartado 10.2.2.

10.2.4 Reducir la cantidad de agua para el viaje

El acceso al depósito de agua se encuentra debajo de la gran tapa del suelo en la zona del grupo de asientos.

Tirador giratorio

El tirador giratorio está montado sobre el depósito de agua.



1 Tirador giratorio, purga de agua

Fig. 126 Tirador giratorio, purga de agua

- Abrir:*
- En el depósito de agua, girar el tirador giratorio (Fig. 126,1) 3/4 de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. El agua se saldrá hasta aprox. 20 litros.
- Cerrar:*
- Girar el tirador giratorio (Fig. 126,1) sobre el depósito de agua en sentido de las agujas del reloj, hasta el tope.

10.2.5 Vaciar la instalación de agua



- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por varios días, o no se caliente existiendo el peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurar que la alimentación de 12 V esté desconectada en el panel. De lo contrario, la bomba de agua se calentará y podrá quedar dañada. Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas la válvula de seguridad/purga (Truma) y todas las llaves de desagüe. De tal manera podrán evitarse daños por heladas en los aparatos empotrados, daños por heladas en el vehículo y residuos en los componentes conductores de agua. Sacar el cartucho de filtro y guardarlo en un lugar protegido de heladas.



- ▷ Observar la indicación medioambiental de este capítulo.

Para efectuar el vaciado y la ventilación de la instalación de agua correctamente, proceda del siguiente modo. De este modo se evitan los daños por heladas:

- Situar el vehículo en posición horizontal.
- Desconectar la alimentación de 230 V.
- Desconectar la alimentación de 12 V en el panel.
- Poner la caldera fuera de funcionamiento (véase apartado 9.2).
- Abrir las llaves de desagüe. Para ello girar el capuchón en sentido contrario a las agujas del reloj o colocar el balancín vertical. Lugares de instalación, véase apartado 10.2.2. La llave de desagüe debajo de la tapa del suelo pequeña vacía el depósito de agua potable, las llaves de desagüe debajo de la tapa del suelo grande y el escalón vacían las tuberías internas.
- Abrir la válvula de seguridad/purga (Truma). Para ello, girar el botón giratorio a la posición paralela ala tubería. Lugar de instalación, véase apartado 10.2.2.
- Girar el tirador giratorio (Fig. 126,1) del depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj sobrepasando la resistencia, para abrir el orificio de salida completamente.
- Abrir todos los grifos de agua y ponerlos en la posición central.
- Colgar la ducha de mano arriba en la posición de ducha.
- Desenroscar el anillo de cierre del depósito de agua.
- Extraer la bomba de agua (fijada en la tapa) hasta donde las líneas de conexión lo permitan.
- Mantener levantada la bomba de agua hasta que se hayan vaciado totalmente las tuberías de agua.
- Comprobar que el depósito de agua esté totalmente vacío.
- Depositar la ducha de mano en el piso de la cabina de ducha.
- Vaciar el depósito de aguas residuales mediante el conmutador en el salpicadero. Observar las indicaciones medioambientales de este capítulo.
- Vaciar el cassette de aguas fecales. Observar las indicaciones medioambientales de este capítulo.
- Limpiar el depósito de agua y seguidamente enjuagarlo bien.
- Dejar secar la instalación de agua el mayor tiempo posible.
- Después del vaciado, dejar abiertos todos los grifos de agua en la posición central.
- Dejar abiertas la válvula de seguridad/purga (Truma) y todas las llaves de desagüe.

10.3 Filtro de agua



- ▶ No usar el filtro de agua para filtrar agua de pozo, aguas residuales, agua de río o agua de lluvia. El filtro de agua no es apropiado para obtener agua potable de esta manera.
- ▶ No utilizar el filtro de agua para filtrar el agua caliente.
- ▶ Para periodos de inactividad prolongados, retirar el filtro y guardarlo en un recipiente higiénico.
- ▶ Para un manejo seguro del filtro de agua, observar las instrucciones de uso independientes del fabricante (especialmente las indicaciones de seguridad).

Uso previsto

El filtro de agua sólo está destinado a filtrar agua potable fría.
El filtro de agua produce agua potable e higiénica a partir de ella.

Lugar de instalación

El filtro de agua está instalado debajo de una tapa del suelo en el depósito de agua.
El cartucho filtrante del filtro de agua está conectado a la cabeza del filtro a través de un cierre de bayoneta.
La cabeza del filtro dispone de una válvula de cierre integrada. No se requieren válvulas de cierre adicionales en la entrada y la salida.



- ▷ Consultar el procedimiento para el cambio de filtro e información adicional en las instrucciones de uso separadas del fabricante.

10.4 Depósito de aguas residuales

El depósito de aguas residuales tiene una capacidad aprox. 100 l.
El acceso al depósito de aguas residuales se encuentra debajo de la gran tapa del suelo en la zona del grupo de asientos.
El aire caliente de la calefacción del habitáculo calienta el depósito de aguas residuales. De este modo, el depósito de aguas residuales queda protegido contra la congelación.



- ▷ Si la calefacción del habitáculo está fuera de servicio, el depósito de aguas residuales deja de estar suficientemente protegido contra la congelación. En caso de peligro de congelación, vaciar el depósito de aguas residuales mediante el conmutador en el salpicadero y dejar abierta la llave de desagüe.
- ▷ No echar jamás agua hirviendo directamente al desagüe del lavabo o fregadero. El agua hirviendo puede causar deformaciones y fugas en el sistema de tuberías de desagüe.



- ▷ Vaciar el depósito de aguas residuales solamente en estaciones de evacuación identificadas especialmente para ello en campings o en el lugar donde se está aparcado.

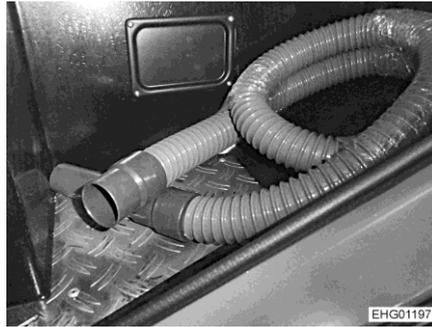


Fig. 127 Manguera de aguas residuales (en el compartimento de almacenamiento)



Fig. 128 Tubo de salida

Manguera de aguas residuales

La manguera de aguas residuales (Fig. 127) se encuentra en el compartimento de almacenamiento y puede colocarse sobre el tubo de salida (Fig. 128) para prolongarlo.

La llave de desagüe de aguas residuales se acciona mediante un conmutador de mando.

El tubo de salida con la conexión para una manguera de aguas residuales se encuentra debajo del vehículo (atrás de la rueda trasera izquierda).

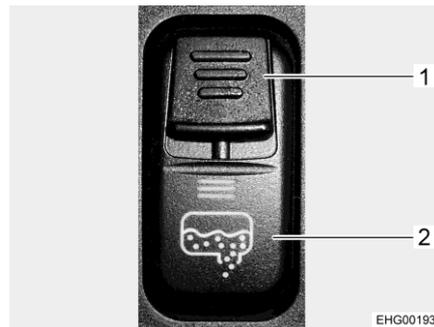


Fig. 129 Pulsador basculante (llave de desagüe)

- 1 Interruptor deslizante de seguridad
- 2 Pulsador basculante

Conmutador de mando

La llave de desagüe para el depósito de aguas residuales se abre y se cierra a través de un pulsador basculante de la consola de conmutadores en la cabina del conductor. Para prevenir una apertura involuntaria de la llave de desagüe, el pulsador basculante está provisto de un interruptor deslizante de seguridad (Fig. 129,1). El tubo de salida con la conexión para una manguera de aguas residuales se encuentra debajo del vehículo.

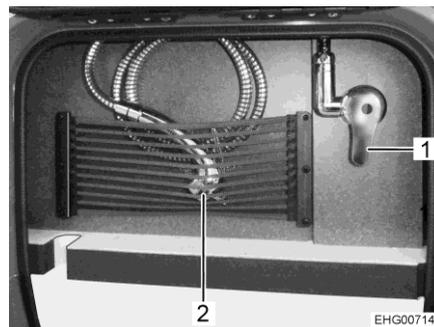


- ▷ La operación del vaciado del depósito de aguas residuales a través del pulsador basculante sólo es posible al estar el vehículo parado y el motor del vehículo apagado.

- Vaciado:*
- Posicionar el vehículo encima de la salida de la estación de evacuación de aguas residuales o conectar la manguera de aguas residuales e introducir la misma en la salida.
 - Empujar el interruptor deslizante de seguridad (Fig. 129,1) en el pulsador basculante (Fig. 129,2) hacia abajo y, al mismo tiempo, pulsar la parte inferior del pulsador basculante. De este modo, se abrirá la válvula de aguas residuales y se vaciará el depósito de aguas residuales. El LED estará encendido mientras que esté abierto el grifo para la eliminación de aguas residuales.
 - Vaciar por completo el depósito de aguas residuales.
 - Una vez que hayan salido totalmente las aguas residuales, volver a cerrar la llave de desagüe. Pulsar la parte superior del pulsador basculante.
 - Retirar la manguera de aguas residuales y guardarla.

10.5 Ducha exterior

El vehículo está equipado con una ducha exterior en el lado del conductor. Después de abrir la trampilla exterior, se tiene acceso a la manguera de ducha con alcachofa (Fig. 130,2) y la palanca de mando (Fig. 130,1) en un compartimento de almacenamiento.



- 1 Palanca de mando
- 2 Alcachofa

Fig. 130 Ducha exterior

10.6 Baño



- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar la zona de ducha.
- ▷ No transportar cargas al plato de la ducha. Podrían dañarse el plato de ducha u otros objetos instalados en el cuarto de aseo.



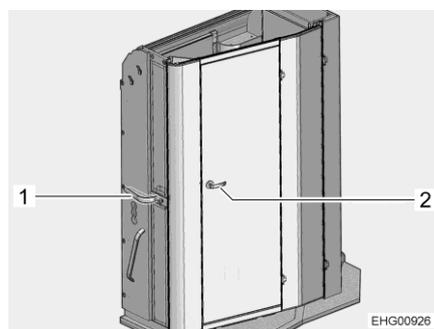
- ▷ Para ventilar el cuarto de aseo durante o después de la ducha o secar ropa mojada (p. ej. en la barra perchero integrada), cerrar la puerta del cuarto de aseo y abrir la ventana o la claraboya. Así el aire puede circular mejor.
- ▷ Después de ducharse, enjuagar los restos de jabón del plato de ducha, de lo contrario podrían aparecer fisuras en el plato de ducha con el tiempo.
- ▷ Secar la ducha después de usarla, a fin de evitar que se condense la humedad.



- ▷ Colocar el vehículo de tal forma que quede lo más horizontalmente posible. De lo contrario, el agua no podrá salir normalmente del plato de ducha.
- ▷ Tomar información adicional acerca de la limpieza del cuarto de aseo del apartado 11.10.5.

El baño puede transformarse en ducha y está equipado con los siguientes componentes:

- Espejo de cortesía magnético
- Lavabo
- Ducha al ras del piso
- Fondo extraíble
- Columna de ducha con revestimiento de bambú
- Inodoro giratorio
- Plataforma de inodoro con dispositivo de ascenso extraíble



- 1 Tirador giratorio
- 2 Tirador de la puerta

Fig. 131 Baño (antes de la ampliación)

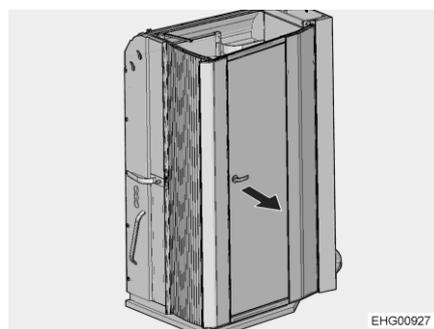


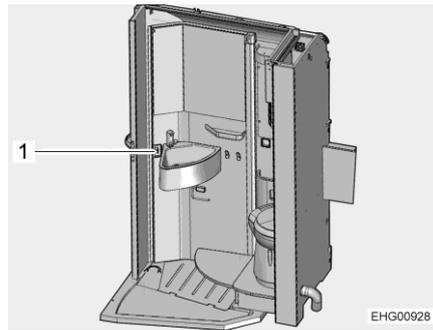
Fig. 132 Baño (puerta del cuarto extraída)

Ampliar el baño:

- Girar el tirador giratorio (Fig. 131,1) aprox. 30° en sentido contrario a las agujas del reloj. El tirador giratorio está instalado en el exterior del baño.
- Mantener el tirador giratorio en posición y tirar la puerta del cuarto cerrada hacia fuera hasta el tope por tirador de la puerta (Fig. 131,2) (Fig. 132, flecha).



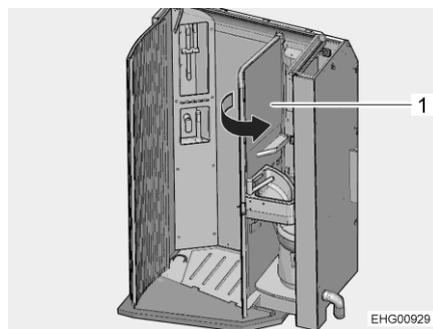
- ▷ La zona de ducha sólo puede utilizarse cuando el baño está ampliado completamente.



1 Cierre a presión

Fig. 133 Baño (despejar la zona de ducha)

- Tirar del cierre a presión (Fig. 133,1) para despejar la zona de ducha.



1 Puerta giratoria

Fig. 134 Zona de ducha

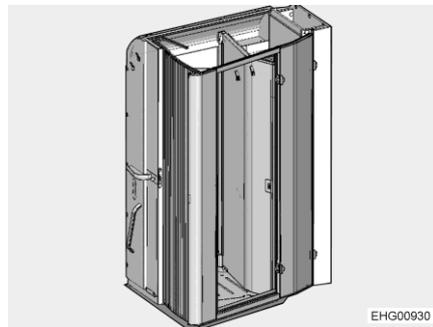
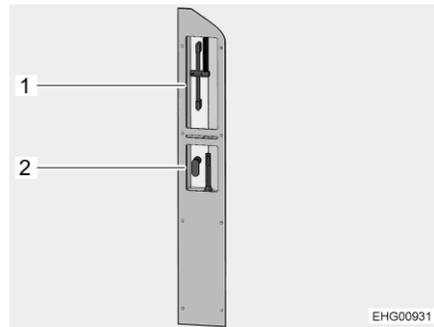


Fig. 135 Baño (completamente ampliado)

- Abrir la puerta giratoria (Fig. 134,1) junto con el lavabo hasta el tope (Fig. 134, flecha).



- 1 Posición de ducha
- 2 Posición de estacionamiento

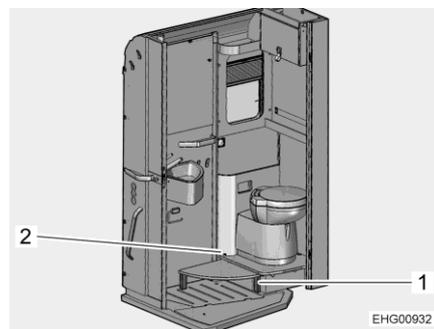
Fig. 136 Grifería de ducha

Cerrar la ampliación del baño:

- Desprender la grifería de ducha de su posición de estacionamiento (Fig. 136,2) e insertarla en la posición de ducha (Fig. 136,1). Después del uso, volver a insertar la grifería de ducha en la posición de estacionamiento.
- Retornar la puerta giratoria junto con el lavabo en dirección a la pared hasta que se le oiga engatillar.
- Empujar la puerta del cuarto cerrada por el tirador de la puerta hasta el tope en dirección a la pared.

Dispositivo de ascenso para la plataforma de inodoro

El plataforma de inodoro está equipado con un dispositivo de ascenso. El dispositivo de ascenso está guardado en un compartimento extraíble y puede desplegarse en caso necesario.



- 1 Superficie de presión
- 2 Tornillo moleteado

Fig. 137 Dispositivo de ascenso



- ▷ No extraer el dispositivo de ascenso con la mano. El dispositivo de ascenso se despliega automáticamente tras presionar la superficie de presión. Si se extrae con la mano quedara dañado el sistema Push-to-open.

Usar el dispositivo de ascenso:

- Presionar la superficie de presión (Fig. 137,1) con el pie. El dispositivo de ascenso se despliega automáticamente debido al sistema Push-to-open.

Plegar el dispositivo de ascenso:

- Volver a plegar el dispositivo de ascenso a la posición de estacionamiento con el pie.

El dispositivo de ascenso también puede extraerse para su limpieza:

- Aflojar el tornillo moleteado (Fig. 137,2) hasta que sea posible extraer el dispositivo de ascenso.
- Para volver a insertar el dispositivo de ascenso, introducirlo en el compartimento extraíble de forma que el agujero del dispositivo de ascenso quede debajo del tornillo moleteado.
- Volver a enroscar el tornillo moleteado.

El fondo extraíble se puede retirar para su limpieza. Al volver a insertar el fondo extraíble, prestar atención a que se posicione correctamente.

10.7 Inodoro



- ▷ No cargar el inodoro con más de un máximo de 120 kg.
- ▷ Vaciar el cassette de aguas fecales en caso de peligro de congelación y cuando no esté conectada la calefacción del vehículo.
- ▷ No sentarse en la tapa del inodoro. La tapa no está diseñada para soportar el peso de personas y puede romperse.
- ▷ Para la limpieza del inodoro utilizar los productos químicos adecuados. La ventilación elimina exclusivamente el olor pero no los gérmenes ni los gases. Los gérmenes y los gases atacan las gomas de estanqueidad.



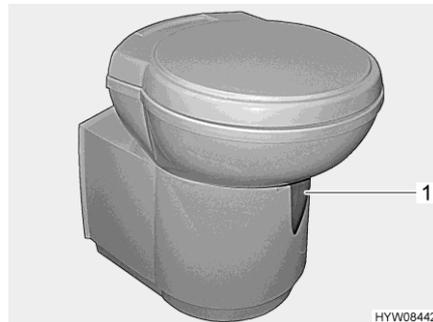
- ▷ Si el vehículo está equipado con un sistema de ventilación eléctrico, el ventilador se pondrá en marcha automáticamente al abrir la válvula del inodoro.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.



- ▷ Vaciar el cassette de aguas fecales solamente en estaciones de evacuación identificadas especialmente para ello en campings o en el lugar donde se está aparcado.

10.7.1 Inodoro basculable

El lavado del inodoro Thetford se realiza directamente mediante el sistema de agua del vehículo. Si es necesario, la taza del inodoro puede girarse a la posición deseada.



1 Palanca de corredera

Fig. 138 Taza del inodoro Thetford (basculable)



1 Botón del inodoro
2 Luz de control

Fig. 139 Botón del inodoro / luz de control (ejemplo)

La unidad de mando se encuentra cerca de la taza del inodoro.

- Lavado:*
- Antes del lavado, abrir la corredera del inodoro Thetford. Para ello, empujar la palanca de corredera (Fig. 138,1) en sentido contrario a las agujas del reloj.
 - Para lavar, pulsar el botón del inodoro azul (Fig. 139,1).
 - Tras el lavado, cerrar la corredera. Para ello, desplazar la palanca de corredera en sentido de las agujas del reloj.

La luz de control (Fig. 139,2) se enciende cuando es necesario vaciar el cassette de aguas fecales.

10.7.2 Vaciado del cassette de aguas fecales



- ▷ Antes de vaciar el cassette de aguas fecales, retirar la manguera del sistema de ventilación del cassette de aguas fecales.

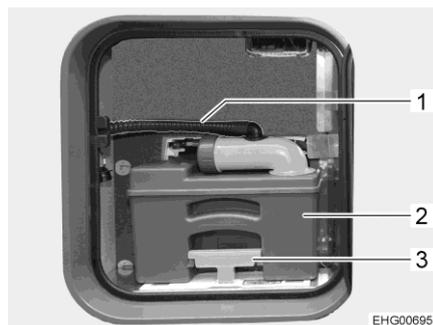


- ▷ El cassette de aguas fecales únicamente puede sacarse estando la corredera cerrada.



Fig. 140 Trampilla (cassette de aguas fecales)

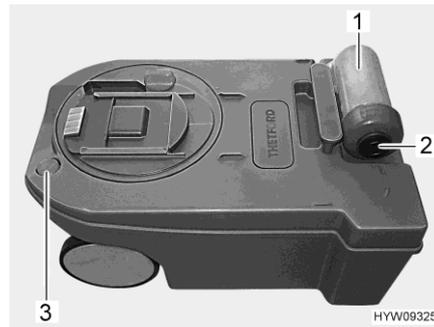
- Desplazar la palanca de corredera en la taza del inodoro en sentido de las agujas del reloj. Se cierra la corredera.
- Abrir la trampilla para el cassette de aguas fecales en el exterior del vehículo. Para ello, introducir la llave en el cilindro de cierre del asidero de la cerradura (Fig. 140) y girarla un cuarto de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Extraer la llave.
- Girar el asidero de la cerradura media vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj y abrir la trampilla para el cassette de aguas fecales.



- 1 Manguera
- 2 Cassette de aguas fecales
- 3 Estribo de sujeción

Fig. 141 Cassette de aguas fecales (en el vehículo)

- Retirar la manguera (Fig. 141,1) del sistema de ventilación.
- Tirar del estribo de sujeción (Fig. 141,3) hacia arriba y extraer el cassette de aguas fecales (Fig. 141,2).



- 1 Tubo de descarga
- 2 Tapa
- 3 Botón de ventilación

Fig. 142 Cassette de aguas fecales

- En una estación de evacuación declarada como tal, girar el tubo de descarga (Fig. 142,1) hacia delante y desenroscar la tapa (Fig. 142,2).
- Pulsar el botón de ventilación de color (Fig. 142,3) y mantenerlo pulsado hasta que el cassette de aguas fecales esté vacío.
- Limpiar el cassette de aguas fecales con agua potable.
- Cerrar el tubo de descarga con la tapa y girarlo hacia atrás.
- Insertar el cassette de aguas fecales en la canaleta de evacuación hasta que engatille.
- Conectar la manguera del sistema de ventilación.
- Cerrar la trampilla para el cassette de aguas fecales.
- Cargar nuevo producto para sanitarios.

10.7.3 Ventilación automática del inodoro SOG (opcional)

El sistema automático de ventilación del inodoro SOG aspira el aire del cuarto de aseo, lo hace pasar a través del cassette de aguas fecales y lo dirige al exterior a través de una salida en el piso.

El sistema de ventilación del inodoro SOG se pone en marcha automáticamente al abrir la válvula del inodoro.

Lugar de instalación del filtro de carbón activado

El filtro de carbón activado (cartucho de filtro verde) está instalado en el banco derecho.

Cambiar el filtro de carbón activado:

- Al cambiar el filtro de carbón activado, proceder de la manera descrita en las instrucciones de uso del fabricante.



- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

10.7.4 Modo de invierno



- ▷ No utilizar ningún anticongelante. Los anticongelantes podrían dañar el inodoro.

Si el vehículo es calentado, el inodoro, el depósito de agua y el cassette de aguas fecales se encontrarán en la zona protegida de congelación. De este modo, el inodoro también podrá ser usado en invierno.

Si el vehículo no es calentado, vaciar el depósito de agua, el cassette de aguas fecales y las tuberías de agua en caso de peligro de congelación. De esta manera se evitarán daños por heladas.

10.7.5 Puesta fuera de servicio transitoria



- ▷ En caso de que el inodoro no se use durante un tiempo prolongado, vaciar el depósito de agua, el cassette de aguas fecales y las tuberías de agua.

Poner fuera de funcionamiento el inodoro:

- Vaciar el depósito de agua.
- Activar el lavado del inodoro hasta que ya no entre agua al inodoro. Prestar atención a que la bomba quedará dañada a más tardar después de un minuto al estar marchando en seco.
- Vaciar el cassette de aguas fecales.
- Lavar el cassette de aguas fecales minuciosamente.
- Dejar abierto el tubo de vaciado del cassette de aguas fecales.
- Dejar secar el cassette de aguas fecales.

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones con respecto a la conservación del vehículo.

Al final del capítulo encontrará una lista de comprobación con indicaciones que deberá seguir si no va a utilizar el vehículo durante un prolongado periodo de tiempo.

11.1 Generalidades



- ▷ El vehículo está diseñado para uso recreativo. Un uso que vaya más allá del uso recreativo normal (uso permanente) puede provocar la formación de humedad en el interior. Además, la decoración interior puede verse afectada.

11.2 Conservación exterior

La conservación exterior normal consiste en un lavado periódico. En esto, la frecuencia del lavado del vehículo dependerá de las condiciones de aplicación y ambientales. En zonas de alta contaminación del aire o cuando se viaja sobre carreteras tratadas con sal para deshielo, lavar el vehículo más frecuentemente. Si el vehículo está expuesta a aire húmedo con contenido de sal (zonas costeras, clima húmedo y caliente), también lavar el vehículo más frecuentemente.

De ser posible, no aparcar debajo de árboles. Las segregaciones resinosas que gotean de muchos árboles le dan una apariencia opaca a la capa de pintura y apoyan un posible proceso de corrosión.

Eliminar excrementos de pájaros inmediatamente y minuciosamente ya que el ácido en los excrementos de pájaros son particularmente corrosivos.

11.2.1 Lavado con un limpiador de alta presión



- ▷ No limpiar los neumáticos con un limpiador de alta presión. Pueden dañarse los neumáticos.
- ▷ No rociar las aplicaciones exteriores (láminas decorativas) directamente con el limpiador de alta presión. Las aplicaciones exteriores podrían despegarse.
- ▷ No limpiar el fuelle de aire del techo elevable para dormir con limpiador de alta presión. De lo contrario, quedará dañada la lámina y ya no sería posible levantar el techo elevable para dormir.

Antes de lavar el vehículo con un limpiador de alta presión, leer las instrucciones de funcionamiento del limpiador de alta presión.

Al lavar con la boquilla de chorro cilíndrico, mantener una distancia mínima de aprox. 700 mm entre el vehículo y la boquilla de limpieza.

Tener en cuenta que el chorro de agua sale a presión de la boquilla de limpieza. Si el limpiador de alta presión se utiliza inadecuadamente, pueden producirse daños en el vehículo. La temperatura del agua no debe superar los 60 °C. Mover el chorro de agua durante todo el proceso de lavado. No mantener el chorro de agua a presión directamente sobre las ranuras de las puertas, piezas eléctricas adosadas, conectadores enchufables, juntas, rejillas de ventilación o las claraboyas. Puede dañarse el vehículo o penetrar agua al interior.

11.2.2 Lavar el vehículo



- ▷ Al limpiar en túneles de lavado automáticos, el agua puede penetrar en las aberturas como la rejilla de ventilación del frigorífico o la chimenea de salida de gases. No permite nunca que el vehículo se lave en túneles de lavado. Durante el lavado a mano, prestar atención a que no entre agua por las aberturas.
- Solamente lavar el vehículo en un lugar especialmente dispuesto para el lavado de vehículos.
- Al limpiar bajo la radiación solar directa, es necesario asegurarse de que el producto de limpieza utilizado no provoque reacciones nocivas.
- En caso de utilizar productos de limpieza, observar las indicaciones de aplicación de los fabricantes. Los productos de limpieza deberán ser pH neutro.
- Primero probar la compatibilidad del producto de limpieza en algún lugar oculto.
- Limpiar las aplicaciones exteriores y piezas adosadas únicamente con abundante agua tibia, un detergente lavavajillas manual y un paño blando.
- Lavar el vehículo con abundante agua, una esponja limpia o un cepillo blando. Si la suciedad es persistente, añadir al agua un detergente lavavajillas manual.
- Las paredes exteriores pintadas se pueden limpiar adicionalmente con un limpiador de caravanas.
- No tratar las juntas de goma con agentes que contengan silicona o productos corrosivos (p. ej., alcoholes, plastificantes, disolventes orgánicos, etc.). Se puede usar talco o vaselina blanca sin problemas. HYMER recomienda un lubricante perfluorado de alta calidad para proteger el caucho.
- Tratar los cilindros de cierre en puertas y trampillas de los espacios de almacenamiento con polvo de grafito.

11.2.3 Lunetas de vidrio acrílico

Las lunetas de vidrio acrílico de las ventanas, debido a su sensibilidad, necesitan un tratamiento especialmente cuidadoso.



- ▷ Nunca frotar las lunas de vidrio acrílico en seco porque las partículas de polvo dañan la superficie.
- ▷ Limpiar las lunas de vidrio acrílico con mucha agua tibia, una pequeña cantidad de detergente lavavajillas manual y un paño blando.
- ▷ En ningún caso, utilizar un limpiacristales con aditivos químicos, abrasivos o que contengan alcohol. Si se hace, se produciría una fragilización prematura de las lunas y la posterior formación de grietas.
- ▷ Los productos de limpieza que se utilicen en la zona del chasis (p. ej. limpiadores de alquitrán o silicona) no deben entrar en contacto con el vidrio acrílico.
- ▷ No limpiar en trenes de lavado.
- ▷ No fijar adhesivos en las lunas de vidrio acrílico.
- ▷ Tras haber limpiado el vehículo, volver a aclarar las lunetas de vidrio acrílico con abundante agua clara.
- ▷ Tratar las juntas de goma con productos para la conservación de gomas.



- ▷ Para el tratamiento tras la limpieza es apropiado un limpiador para vidrio acrílico con efecto antiestático. Pequeños rasguños se pueden tratar con un abrillantador para vidrio acrílico. El comercio de accesorios pone a disposición estos limpiadores.

11.2.4 Piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio



- ▷ Evitar el contacto del abrillantador con las gomas de las ventanas y los perfiles del burlete.
- ▷ El plástico reforzado con fibra de vidrio no debe calentarse mucho. Por lo tanto, durante las tareas de pulido con una pulidora, ésta se debe mover continuamente.



- ▷ En el caso de los componentes de plástico reforzado con fibra de vidrio de gran superficie, pueden producirse grietas superficiales como consecuencia del envejecimiento. Ésta es una propiedad del material compuesto de plástico reforzado con fibra de vidrio con revestimiento Gel-Coat que no afecta a la función del componente. Por lo tanto, no hay motivo de reclamación.

Las piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio pueden corroerse o amarillear con el tiempo o si el cuidado del vehículo es insuficiente.

Por tanto las piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio deben tratarse con regularidad. De esta forma se evita que las piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio amarilleen, conservándose al mismo tiempo el sellado de la superficie.

Tratamiento posterior de piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio:

- Lavar el vehículo y dejarlo secar como se describe más arriba. Comprobar que las piezas adosadas de plástico reforzada con fibra de vidrio estén limpias y secas.
- Aplicar el abrillantador uniformemente con un paño suave sobre la superficie de la pieza adosada de plástico reforzado con fibra de vidrio.
- Esperar hasta que se haya formado una capa de suciedad.
- Pulir la pieza adosada de plástico reforzado con fibra de vidrio con un paño limpio y suave. Mover el paño en círculos sobre la superficie de la pieza adosada de plástico reforzado con fibra de vidrio que se esté limpiando.

Recomendamos la utilización de una pulidora para este trabajo.



- ▷ Para la conservación del brillo tendrá que utilizarse un barniz protector. Para la utilización del barniz protector consultar las instrucciones de uso.

11.2.5 Bajos

Los bajos del vehículo están revestidos con una protección para bajos resistente al envejecimiento. Si se producen daños, reparar inmediatamente la protección de los bajos. No tratar las superficies revestidas con protección para los bajos con aceite pulverizado.



- ▷ Antes de un tratamiento con protección para los bajos: Cubrir las aberturas de entrada de aire de la instalación de aire acondicionado (en el piso del vehículo). De lo contrario podrá quedar dañada la instalación de aire acondicionado. Volver a quitar las cubiertas después de haber terminado con los trabajos.



- ▷ Utilizar únicamente productos autorizados por el fabricante. Nuestros distribuidores y centros de servicio autorizados le asesorarán con gusto.

11.2.6 Compartimento del motor



- ▷ La limpieza y la conservación del compartimento del motor únicamente se deberá llevar a cabo estando desconectado el encendido.
- ▷ Antes de realizar cualquier trabajo en el compartimento del motor, dejar que el motor se enfríe. ¡Existe el peligro de quemaduras al tocar elementos del motor todavía calientes!
- ▷ Antes de realizar cualquier trabajo en el compartimento del motor, leer y observar las indicaciones de advertencia y de manejo correspondientes en las instrucciones de funcionamiento.
- ▷ Encargar el lavado del motor únicamente a algún taller especializado autorizado.
- ▷ No dirigir el chorro de vapor directamente a las cajas de lámparas, los actuadores y las juntas. De este modo, se prevendrá humedad en los faros y los defectos causados por lo mismo.
- ▷ No dirigir el chorro de vapor directamente al motor de los limpiaparabrisas y el varillaje de los mismos.



- ▷ Únicamente aplicar laca de protección del motor cuando los componentes en el compartimento del motor estén enfriados y limpios.
- ▷ Únicamente utilizar lubricantes, grasas y aceites autorizados por parte del fabricante del vehículo básico.

El fabricante del habitáculo no asume ninguna responsabilidad por daños, falta de impermeabilidad o el fallo de componentes eléctricos que se presenten después de un lavado del motor.

11.2.7 Sistema lavaparabrisas y limpiaparabrisas



- ▷ Únicamente rellenar aquellos productos de limpieza (con/sin protección anticongelante) en el depósito de agua para lavar que estén listados en las instrucciones de funcionamiento del vehículo básico observando la relación de mezcla indicada. No utilizar protección anticongelante para radiadores u otros medios. Estos medios afectan el efecto de limpieza y atacan las hojas de limpiaparabrisas.
- ▷ No conectar el sistema lavaparabrisas o los limpiaparabrisas si las hojas de limpiaparabrisas están congeladas en la luna. Primero soltar las hojas de limpiaparabrisas con algún producto de descongelado.
- ▷ No eliminar nieve acumulada en el parabrisas con los limpiaparabrisas. Primero barrer la nieve del parabrisas.
- ▷ No conectar los limpiaparabrisas al estar el parabrisas seco.
- ▷ No limpiar el varillaje limpiaparabrisas y el motor de los limpiaparabrisas con algún limpiador de chorro de vapor.
- Comprobar el funcionamiento correcto del sistema lavaparabrisas y de los limpiaparabrisas periódicamente.
- Controlar el nivel de llenado del depósito de agua para lavar periódicamente. Únicamente si llega suficiente líquido para limpieza al parabrisas, los limpiaparabrisas podrán limpiar el mismo adecuadamente. Una visión clara contribuye de modo decisivo a un viaje seguro.
- Antes de comenzar la temporada de heladas, rellenar el depósito de agua para lavar con algún producto para limpieza de parabrisas que contenga suficiente protección anticongelante.
- Rellenar líquido para limpieza de parabrisas a tiempo. Únicamente utilizar agua limpia para diluir el producto para limpieza de parabrisas.
- Eliminar restos de insectos de las hojas de limpiaparabrisas lo más pronto posible.
- Limpiar las hojas de limpiaparabrisas periódicamente con producto para limpieza de parabrisas. Para ello, pasar una esponja o un paño a lo largo del labio de goma.
- Eliminar residuos de cera después de un lavado del vehículo con algún producto para limpieza de parabrisas disolvente de cera.
- Eliminar acumulaciones de suciedad en las toberas del sistema lavaparabrisas periódicamente.
- Después de viajes sobre carreteras sucias, rociar agua clara sobre las toberas limpiaparabrisas para prevenir incrustaciones.
- Limpiar toberas limpiaparabrisas obstruidas usando una aguja fina.

11.3 Instalación de aire acondicionado



- ▷ No limpiar la instalación de aire acondicionado con un limpiador de alta presión. Agua que penetra podrá dañar la instalación de aire acondicionado.
- ▷ Al limpiar los bajos, asegurarse de que no entre agua en las aberturas de entrada de aire del sistema de la instalación de aire acondicionado (en el piso del vehículo). De lo contrario podrá quedar dañada la instalación de aire acondicionado.
- ▷ No limpiar en trenes de lavado.
- ▷ No utilizar ningunos objetos filosos o duros para la limpieza. De lo contrario podrá quedar dañada la instalación de aire acondicionado.

- Sólo limpiar la instalación de aire acondicionado con agua y algún producto de limpieza suave.
- Limpiar la carcasa de la instalación de aire acondicionado y la unidad de salida de aire ocasionalmente con un paño húmedo.
- Limpiar el mando a distancia ocasionalmente con un paño ligeramente húmedo. Limpiar el display con un paño para limpiar gafas.
- Mantener las aberturas de entrada de aire (en el piso del vehículo) libre de suciedad y aguanieve.
- Periódicamente, controlar si el agua de condensación producida puede salir sin obstrucción de las salidas de agua de condensación.
- Limpiar el filtro de pelusas periódicamente (por lo menos dos veces al año).



- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

11.3.1 Escalón de entrada

Al engrasar el escalón de entrada es posible que, durante la marcha, puedan adherirse gruesas partículas de suciedad que puedan influir negativamente o dañar el escalón de entrada. Por ello, no engrase ni lubrique con aceite aquellas partes articuladas del escalón de entrada.

11.4 Conservación interior



- ▷ De ser posible, siempre tratar las manchas inmediatamente.
- ▷ Las piezas de plástico en la zona de aseo y del habitáculo requieren, debido a su sensibilidad, un tratamiento especialmente cuidadoso. No utilizar disolventes o productos de limpieza que contengan alcohol, ni abrasivos. De este modo se previene la fragilización y formación de grietas.
- ▷ Los productos de coloración del cabello, los esmaltes de uñas, la ceniza de cigarrillos y sustancias similares pueden causar manchas o cambios del color que ya no pueden ser eliminados en las piezas de plástico. Por esta razón, evitar que estas sustancias tengan contacto con las piezas de plástico. Eliminar estas sustancias inmediatamente en caso de que hayan tenido contacto con las piezas de plástico.
- ▷ No echar agentes corrosivos en los orificios de desagüe. No echar agua hirviendo en los orificios de desagüe. Los agentes corrosivos o el agua hirviendo pueden dañar los tubos de desagüe o sifones.
- ▷ Para limpiar el inodoro y la instalación de agua, así como para la descalcificación de la instalación de agua no debe utilizarse ácido acético puro. El ácido acético puede dañar las juntas o determinadas piezas de la instalación. Para descalcificar debe utilizarse un descalcificador corriente.
- ▷ No gastar demasiada agua. Secar todos los restos de agua.



- ▷ En nuestras representaciones y centros de servicio hay disponible información sobre el uso de los productos limpiadores.
- Limpiar las superficies y asideros de los muebles, las lámparas y todas las piezas de plástico en el cuarto de aseo y el habitáculo con agua y un paño de lana. Al agua se puede añadir un limpiador suave. De ser esto necesario, conservar las superficies barnizadas con un pulimento para muebles.
- Mandar a lavar las cortinas y estores a una tintorería.
- Limpiar las moquetas, si es necesario, con espuma para moquetas y aspirarlas.
- Limpiar el revestimiento del suelo de PVC con un producto de limpieza para suelos de PVC suave y jabonoso. No colocar la moqueta sobre el revestimiento de PVC del suelo húmedo. La moqueta puede quedar pegada sobre el revestimiento de PVC.
- Cepillar la protección contra insectos o la mosquitera enrollable con un cepillo suave o aspirarlas con el accesorio correspondiente del aspirador.
- Cepillar las persianas oscurecedoras enrollables con un cepillo suave o aspirarlas con el accesorio correspondiente del aspirador. Eliminar la grasa y suciedad persistente en las guías con una lejía jabonosa tibia (jabón duro) a 30 °C.
- Cepillar los estores plegables con un cepillo suave o con el accesorio correspondiente del aspirador. Eliminar la grasa y suciedad persistente en las guías con una lejía jabonosa tibia (jabón duro) a 30 °C.
- Los cinturones de seguridad desenrollados pueden limpiarse con una lejía jabonosa tibia. Antes de enrollarlos, los cinturones de seguridad deben estar totalmente secos.

11.5 Instalación de cocina

11.5.1 Instrucciones de conservación generales

- No limpiar nunca el fregadero y la cocina de gas con un producto abrasivo que contenga arena. Evitar todo lo que pueda causar rayas y grietas.
- La superficie de la encimera de cocina no es resistente a arañazos. Siempre utilizar una base al trabajar con objetos filosos. Únicamente utilizar productos de limpieza suaves para la limpieza y la conservación. No utilizar ningún producto de conservación intensa abrasivo o esponjas abrasivas.
- Limpiar la cubierta del fregadero a mano con agua y detergente lavavajillas. No limpiar la cubierta del fregadero en el lavavajillas.
- Limpiar los quemadores de la cocina de gas sólo de modo húmedo. No deberá penetrar agua en los orificios de las cubiertas de los quemadores. El agua podrá dañar los quemadores de la cocina de gas.
- Al limpiar el anillo de quemador prestar atención a que los agujeros no estén obstruidos.
- Limpiar la superficie de la cocina, y particularmente la plancha para cocinar, con agua caliente y una pequeña cantidad de detergente lavavajillas. Cualquier líquido abrasivo u objeto puntiagudo o filoso dañarán la superficie de la plancha para cocinar. Será más fácil limpiar la superficie de la plancha para cocinar si la misma todavía no se ha enfriado por completo. Antes de la limpieza, prestar atención a que la plancha para cocinar ya sólo esté tibia (el indicador de calor residual debe estar apagado). En todo caso, limpiar la plancha para cocinar antes de volver a utilizarla.
- Los botones giratorios pueden ser retirados para la limpieza.
- Limpiar las superficies exteriores de la instalación de cocina con algún paño sin producto de limpieza abrasivo, corrosivo o con contenido de cloruro. No utilizar lana de acero.
- Eliminar sustancias con contenido ácido o alcalino (vinagre, sal, zumo de limón o similares) inmediatamente.
- Dejar que el horno y el grill se enfríen antes de la limpieza. Superficies calientes podrán quedar dañadas debido a agua fría o algún paño húmedo. Limpiar superficies esmaltadas únicamente con agua jabonosa o agua con algún detergente lavavajillas.

11.5.2 Frigorífico

- Sacar los fondos extraíbles, rejillas, etc., del frigorífico y limpiar el interior del frigorífico con agua caliente. Al agua se puede añadir sosa o vinagre. A continuación, limpiar con agua limpia y secar con un paño suave.
- No utilizar productos de limpieza abrasivos o agresivos ni jabón para limpiar el frigorífico.
- No dejar que aceite o grasa tenga contacto con la junta de la puerta.

11.6 Superficies de acero especial



- ▷ No limpiar las superficies de acero especial ni con blanqueadores, ni con productos que contengan cloruro o ácido clorhídrico, ni con levadura química, ni con limpiador de plata.
- ▷ No utilizar ni líquidos abrasivos ni esponjas ásperas.



- ▷ Antes de la limpieza, comprobar la idoneidad del producto de limpieza para la superficie en algún lugar poco visible.
- ▷ Secar la superficie a fondo después de la limpieza para prevenir manchas de cal.
- ▷ En el caso de superficies de acero especial cepillado, limpiar en el sentido del cepillado.

Eliminar arañazos en la superficie:

- Limpiar la superficie de acero especial con un paño de limpieza suave y limpiador de acero inoxidable especial.
- Lavar la superficie de acero especial y secar la misma con papel de cocina.

Eliminar ensuciamientos persistentes y grasa quemada:

- Limpiar la superficie de acero especial con una esponja de limpieza corriente y con limpiador cremoso.
- Lavar la superficie de acero especial y secar la misma con papel de cocina.

Eliminar huellas de los dedos:

- Limpiar la superficie de acero especial con un paño de limpieza suave y una solución de detergente lavavajillas o algún limpiacristales.
- Lavar la superficie de acero especial y secar la misma con papel de cocina.

Eliminar manchas de café y té:

- Tratar la superficie de acero especial con una solución de bicarbonato de sodio. Dejar que la solución de bicarbonato de sodio haga efecto durante 15 minutos.
- Lavar la superficie de acero especial y secar la misma con papel de cocina.

Eliminar manchas de óxido:

- Limpiar la superficie de acero especial con una esponja de limpieza corriente y con limpiador cremoso. En caso necesario, utilizar un paño de limpieza suave y limpiador de acero inoxidable.
- Lavar la superficie de acero especial y secar la misma con papel de cocina.

11.7 Cojines

Las indicaciones para la conservación y la limpieza sólo sirven de ayuda. Las indicaciones no representan ninguna garantía de éxito de la limpieza. No podrán basarse ningunos derechos de garantía en las indicaciones.



- ▷ De ser posible, siempre tratar las manchas inmediatamente.
- ▷ Nunca eliminar las manchas con productos de limpieza domésticos (p. ej. detergente lavavajillas).
- ▷ Antes del tratamiento de manchas, ensayar la limpieza en un lugar oculto de las fundas de los cojines. De este modo, podrá determinar si la limpieza irá a afectar las telas o los colores.
- ▷ Siempre sólo tamponar las manchas húmedas o aceitosas, nunca frotarlas. Lo más efectivo es presionar un paño absorbente o una esponja suavemente sobre la mancha.
- ▷ No lavar la tela de tapizado.
- ▷ En caso de que se limpien fundas de piel, fijarse en que no se empape la piel y que no se filtre agua por las costuras de las fundas de piel.



- ▷ Tratar la mancha de afuera hacia dentro. De este modo, no podrá seguirse extendiendo la mancha.
- ▷ Con ensuciamiento sólidos o más blandos, eliminar primero las partes gruesas. A continuación, tratar la mancha cuidadosamente con un cuchillo sin filo o una espátula.
- ▷ En caso de que la mancha ya se haya secado, cepillar las partes gruesas cuidadosamente. A continuación, tamponar la mancha con un paño húmedo o una esponja.
- ▷ Si la luz solar incide sobre la tela de tapizado, ésta acaba aclarándose. Si al mismo tiempo aumenta considerablemente la temperatura del vehículo, se acelera el cambio de color. Por eso recomendamos cerrar los oscurecedores de las ventanas en caso de irradiación solar intensa. Al oscurecer las ventanas, prestar atención a que no se acumule el calor.
- ▷ Según el equipamiento, los cojines estarán provisto de protección anti-manchas.

Eliminar grasa, aceite, vino, leche, bebidas sin alcohol:

- Humedecer un paño con algún producto de limpieza comercial al agua. (Alternativamente, mezclar 2 cucharadas de amoníaco con 1 litro de agua.)
- Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
- Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

Eliminar orina, sudor:

- Humedecer un paño con algún producto de limpieza comercial al agua. (Alternativamente, mezclar 2 cucharadas de amoníaco con 1 litro de agua.)
- Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
- Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

- Eliminar chocolate, café:*
- Humedecer un paño con agua tibia.
 - Tocar la mancha varias veces con el paño.
- Eliminar residuos de frutas:*
- Humedecer un paño con agua fría.
 - Tocar la mancha varias veces con el paño.
- Eliminar cera:*
- Raspar la cera cuidadosamente con un cuchillo sin filo o una espátula.
 - Tapar la mancha con varias capas de papel secante y plancharla.
- Eliminar sangre:*
- Mezclar 2 cucharadas de sal con 1 litro de agua.
 - Humedecer la mancha y tocarla varias veces con un paño seco.
 - Tocar manchas persistentes varias veces con amoníaco en solución acuosa.
- Eliminar tinta (de bolígrafo):*
- Humedecer un paño con bencina.
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltar el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.
- Eliminar lodo:*
- Con precaución, eliminar la mayor cantidad posible del ensuciamiento con un cuchillo sin filo o una espátula.
 - Dejar que el ensuciamiento se seque y aspirarlo después.
 - En caso de manchas persistentes, humedecer un paño con algún producto de limpieza comercial al agua. (Alternativamente, mezclar 2 cucharadas de amoníaco en solución acuosa con 1 litro de agua.)
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltar el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.
- Eliminar lápiz:*
- Humedecer un paño con un producto de limpieza textil suave y puro.
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltar el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.
- Eliminar vómito:*
- Quitar lo vomitado con precaución.
 - Lavar el cojín con agua fría.
 - Humedecer un paño con algún producto de limpieza comercial al agua. (Alternativamente, mezclar 2 cucharadas de amoníaco con 1 litro de agua.)
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltar el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

11.8 Techo elevable para dormir

El material 3D-TEX del techo elevable para dormir es un textil técnico que puede moldearse en un componente tridimensional soplando aire. Los revestimientos garantizan la hermeticidad y durabilidad del material según los requisitos de la aplicación.

Las indicaciones para la conservación y la limpieza sólo sirven de ayuda. Las indicaciones no representan ninguna garantía de éxito de la limpieza. No podrán basarse ningunos derechos de garantía en las indicaciones.



- ▷ De ser posible, siempre tratar las manchas inmediatamente.
- ▷ Antes del tratamiento de manchas, ensayar la limpieza en un lugar oculto. De este modo, podrá determinar si la limpieza irá a afectar las telas o los colores.
- ▷ Siempre sólo tamponar las manchas húmedas o aceitosas, nunca frotarlas. Lo más efectivo es presionar un paño absorbente o una esponja suavemente sobre la mancha.
- ▷ Los productos colorantes pueden dejar residuos en el material 3D-TEX (p. ej. vino tinto, salsa, ketchup, café, cola para madera, rotuladores de fibra, barniz, rímel, limpiador de inodoros, aceite usado).
- ▷ Las sustancias orgánicas pueden dejar residuos en el material 3D-TEX (p. ej. excrementos de pájaros, moho).
- ▷ Los productos de color pueden dejar manchas en el material 3D-TEX (p. ej. papel impreso, vaqueros, plastificantes de PVC).



- ▷ Tratar la mancha de afuera hacia dentro. De este modo, no podrá seguirse extendiendo la mancha.
- ▷ Con ensuciamiento sólidos o más blandos, eliminar primero las partes gruesas. A continuación, tratar la mancha cuidadosamente con un cuchillo sin filo o una espátula.
- ▷ En caso de que la mancha ya se haya secado, cepillar las partes gruesas con precaución. A continuación, tamponar la mancha con un paño húmedo o una esponja.

Eliminar cerveza, grasa, aceite, vino blanco, leche, bebidas no alcohólicas:

- Humedecer un paño con algún detergente lavavajillas al agua disponible en el mercado.
- Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
- Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

Eliminar sangre, orina, sudor:

- Humedecer un paño con algún detergente lavavajillas al agua disponible en el mercado.
- Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
- Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

Eliminar tinta (de bolígrafo):

- Humedecer un paño con algún detergente lavavajillas al agua.
- Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
- Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

- Eliminar lodo:*
- Con precaución, eliminar la mayor cantidad posible del ensuciamiento con un cuchillo sin filo o una espátula.
 - Dejar que el ensuciamiento se seque y aspirarlo después.
 - En caso de manchas persistentes, humedecer un paño con algún detergente lavavajillas al agua disponible en el mercado.
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

- Eliminar vómito:*
- Quitar lo vomitado con precaución.
 - Humedecer un paño con algún detergente lavavajillas al agua disponible en el mercado.
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

- Eliminar cera de zapatos, lápices de cera, cera de velas y la cera del pelo:*
- Humedecer un paño con algún detergente lavavajillas al agua disponible en el mercado.
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

- Eliminar restos de adhesivo, restos de pegamento, cinta de tela:*
- Humedecer un paño con algún detergente lavavajillas al agua disponible en el mercado.
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

- Eliminar productos de cuidado corporal, de maquillaje y de cuidado de la habitación:*
- Humedecer un paño con algún detergente lavavajillas al agua disponible en el mercado.
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

- Eliminar aceite lubricante, grasa, gasolina de quemar, limpiador de frenos, WD40, spray de cabina, anticongelante, spray descongelante:*
- Humedecer un paño con algún detergente lavavajillas al agua disponible en el mercado.
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

11.9 Tableros macizos de bambú

La madera de bambú es un producto natural y está sujeta a influencias climáticas y geográficas que afectan al aspecto y la estructura de la madera. Las siguientes características visuales y táctiles de los tableros macizos de bambú utilizados en el vehículo no constituyen un defecto de calidad ni motivo de reclamación:

Diferencias de color, diferencias de brillo, decoloración

La superficie de la madera se ve afectada principalmente por la intensidad de las influencias meteorológicas como la lluvia, el viento, el sol y la radiación UV. La experiencia lo demuestra: cuanto más inciden la luz solar y la radiación UV sobre la madera de bambú, más clara se vuelve. La humedad, por su parte, hace que la madera de bambú se oscurezca.

Cambios hápticos en la superficie

Grietas de secado, superficies rugosas y astillas no influyen en las propiedades estáticas ni en la durabilidad de la madera de bambú y, por lo general, son admisibles.



- ▷ Evitar la exposición prolongada a la luz solar directa y la humedad.
- ▷ Conservar la madera de bambú periódicamente (cada 2 años) con productos adecuados.



- ▷ En el vehículo están instalados tableros macizos de bambú (láminas verticales) en diferentes lugares.

Los tableros macizos de bambú están instalados en el vehículo en los siguientes lugares:

- Cubierta de los peldaños de la escalera de acceso
- Tablero de la mesa
- Encimera del bargueño
- Consola de ducha en el baño
- Plataforma trasera

Limpieza

Dependiendo de las condiciones de conservación, ubicación y situación de ventilación de los tableros macizos de bambú, con el tiempo podrán aparecer impurezas en la superficie. Se trata de un proceso natural que no puede descartarse por completo, aunque se optimicen los intervalos de limpieza y conservación.

- Limpiar los tableros macizos de bambú con productos apropiados.

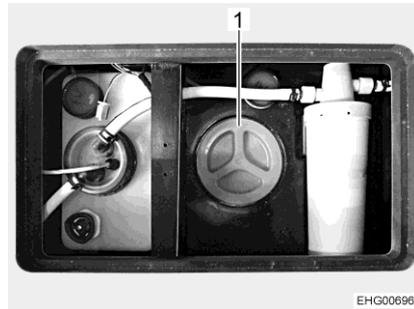
Conservación de la plataforma trasera

La plataforma trasera cubierta con tableros macizos de bambú puede utilizarse como una terraza y, por tanto, está sujeta a una amplia gama de usos e influencias meteorológicas. Se requiere una conservación especial para evitar que el color cambie significativamente o que se deteriore la protección natural contra la intemperie.

- Limpiar los tableros macizos de bambú con productos apropiados.
- Lubricar los tableros macizos de bambú periódicamente con algún aceite de conservación de bambú. HYMER recomienda el aceite Naturtrendöl de Zweihorn.

11.10 Instalación de agua

11.10.1 Limpiar el depósito de agua



1 Tapa de cierre

Fig. 143 Orificio de limpieza (depósito de agua)

- Vaciar el depósito de agua y cerrar el orificio de salida.
- Retirar la tapa de cierre (Fig. 143,1) del depósito de agua.
- Rellenar agua con un poco de detergente lavavajillas en el depósito de agua (no utilizar productos abrasivos).
- Cepillar el depósito de agua con un cepillo lavavajillas comercial hasta que ya no haya depósitos visibles.
- Cepillar también la carcasa de la bomba.
- De ser posible, limpiar las sondas de agua potable manualmente a través de los orificios de limpieza.
- Enjuagar el depósito de agua con una gran cantidad de agua potable.



- ▷ En caso de que debido a la construcción del depósito de agua no sea posible limpiarlo de modo mecánico: Usar algún producto de limpieza químico.

Los distribuidores autorizados estarán encantados en asesorarle en la selección de un producto de limpieza apropiado.

Observar las instrucciones de aplicación del fabricante del producto de limpieza.

11.10.2 Limpiar las tuberías de agua



- ▷ Utilizar únicamente productos de limpieza autorizados del comercio especializado.
- ▷ El producto de limpieza deberá estar en conformidad con las prescripciones nacionales y (en caso de que se exija lo mismo) estar autorizado.



- ▷ Recoger la mezcla de agua y producto de limpieza que sale y eliminarla conforme a las reglas del arte.

- Vaciar la instalación de agua.
- Cerrar todos los orificios de salida y todas las llaves de desagüe.
- Rellenar una mezcla de agua y producto de limpieza en el depósito de agua.
En esto, cumplir con las indicaciones del fabricante con respecto a la proporción de mezcla.
- Abrir las llaves de desagüe individualmente.
- Dejar abiertas las llaves de desagüe hasta que la mezcla de agua y producto de limpieza haya alcanzado la salida respectiva.
- Volver a cerrar las llaves de desagüe.
- Situar todos los grifos de agua en caliente y abrirlos.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que la mezcla de agua y producto de limpieza haya alcanzado la salida.
- Situar todos los grifos de agua en fría y abrirlos.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que la mezcla de agua y producto de limpieza haya alcanzado la salida.
- Cerrar todos los grifos de agua.
- Activar el lavado del inodoro varias veces.
- Dejar que el producto de limpieza haga efecto según las indicaciones del fabricante.
- Vaciar la instalación de agua. En esto, recoger la mezcla de agua y producto de limpieza que sale y eliminarla conforme a las reglas del arte.
- Para lavar la instalación de agua completa, rellenarla de agua potable y volverla a vaciar varias veces.

11.10.3 Desinfectar la instalación de agua



- ▷ Utilizar únicamente desinfectantes autorizados del comercio especializado. Observar la tolerabilidad para seres humanos y animales.
- ▷ El desinfectante deberá estar en conformidad con las prescripciones nacionales y (en caso de que se exija lo mismo) estar autorizado.



- ▷ Recoger la mezcla de agua y desinfectante que sale y eliminarla conforme a las reglas del arte.

Al desinfectar la instalación de agua, proceder de la misma manera que al limpiar las tuberías de agua (véase apartado 11.10.2). Sin embargo, en este caso utilizar el desinfectante en lugar del producto de limpieza.

11.10.4 Limpiar el depósito de aguas residuales

Limpiar el depósito de aguas residuales después de cada uso.



Fig. 144 Orificio de limpieza (depósito de aguas residuales)

Limpiar:

- Vaciar el depósito de aguas residuales.
- Abrir el orificio de limpieza (Fig. 144) en el depósito de aguas residuales y la llave de desagüe.
- Enjuagar bien el depósito de aguas residuales con agua potable.
- Si es posible, limpiar las sondas de aguas residuales manualmente a través del orificio de limpieza.

El acceso al depósito de aguas residuales se encuentra debajo de la gran tapa del suelo en la zona del grupo de asientos.

11.10.5 Sifones

Sifón del lavabo

El sifón para el lavabo se encuentra atrás de la cubierta (Fig. 145).

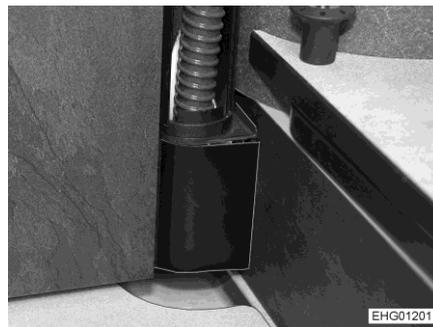
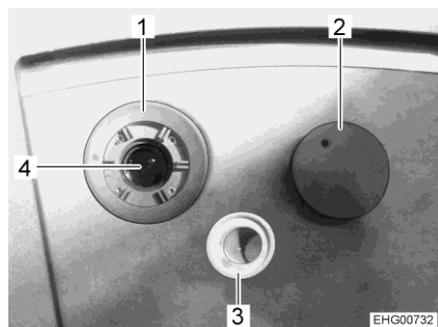


Fig. 145 Sifón del lavabo

Sifón del plato de ducha

El sifón del plato de ducha se encuentra debajo de la rejilla extraíble de rompecabezas.



- 1 Sifón
- 2 Tapa
- 3 Pieza interior
- 4 Plato de ducha

Fig. 146 Sifón del plato de ducha

Limpiar:

- Sacar la rejilla extraíble de rompecabezas.
- Desenroscar la tapa (Fig. 146,2) y quitarla del sifón (Fig. 146,1).
- Sacar la pieza interior (Fig. 146,3) del sifón.
- Limpiar el plato de ducha (Fig. 146,4).
- Insertar la pieza interior.
- Colocar y apretar la tapa del sifón.
- Insertar la rejilla extraíble de rompecabezas.

11.11 Conservación para la operación del vehículo en invierno

La sal utilizada para deshelar la calzada daña los bajos y las piezas expuestas a las salpicaduras de agua. Se recomienda lavar el vehículo con mayor frecuencia en invierno. Las piezas mecánicas y con tratamiento de la superficie y la parte inferior del vehículo están particularmente solicitadas y por lo tanto habrán de limpiarse minuciosamente.



- ▷ En caso de peligro de congelación, encender la calefacción siempre con 15 °C como mínimo. Poner el ventilador de circulación de aire (de existir) en Automático. En caso de temperaturas externas extremas, dejar también ligeramente abiertas las trampillas y puertas de los muebles. El aire caliente entrante puede evitar la congelación, p. ej. de las tuberías de agua, y la formación de agua de condensación en los espacios de almacenamiento.
- ▷ En caso de peligro de congelación, cubrir las ventanas exteriores del vehículo con esterillas aislantes para invierno durante la noche.

11.12 Puesta fuera de servicio

11.12.1 Puesta fuera de servicio transitoria



- ▶ Debe tenerse en cuenta que el agua deja de ser potable en poco tiempo.
- ▶ Daños de los cables debidos a animales pueden causar cortocircuitos. ¡Peligro de incendio!

Animales (particularmente los ratones) pueden causar daños considerables en el interior del vehículo. Esto es sobre todo el caso si los animales tienen oportunidad de estar en el vehículo estacionado sin que se les moleste.

Para evitar o limitar daños causados por animales que hayan entrado, inspeccionar el vehículo regularmente con respecto a daños o rastros correspondientes.

En caso de que se reconocieran rastros de animales, contactar el distribuidor autorizado o el centro de servicio. Si se han originado daños en los cables, estos daños pueden causar un cortocircuito. Podría ocurrir un incendio en el vehículo.

11.12.2 Puesta fuera de servicio en general / durante el invierno

Si el vehículo va a estar fuera de servicio durante un periodo de tiempo más largo (p. ej. al final de la temporada de viajes), deben tomarse algunas medidas para que sea posible un arranque sin problemas cuando el vehículo vuelva a ponerse en funcionamiento.

La atención se centrará no sólo en el vehículo básico o bien el chasis, sino también en la superestructura de habitáculo entera con todos los componentes instalados en ella (instalación de agua, instalación de gas, instalación eléctrica, mobiliario, cojines).



- ▷ En los vehículos con indicador de capacidad de la batería, los datos se restablecerán al desconectar el interruptor principal en el bloque eléctrico. Por lo tanto, con una nueva puesta en funcionamiento, se deberá realizar un ciclo de carga completo para calibrar el sistema. La fecha y la hora también deberán volver a ajustar.

Llevar a cabo las siguientes medidas antes de una puesta fuera de servicio:

Vehículo básico

Medidas generales para la puesta fuera de servicio	Efectuadas
Llenar totalmente el depósito de combustible. De este modo, se podrán evitar daños por corrosión en la pared interior del depósito de combustible	
Aumentar la presión de aire de los neumáticos por 0,5 bar para evitar daños de estacionamiento	
Descargar las ruedas o mover el vehículo cada 3 a 4 semanas. En el caso de un estacionamiento con suelo natural, colocar placas de madera o de plástico adecuadas bajo las ruedas si es necesario	
Proteger los neumáticos de luz solar directa. ¡Peligro de formación de grietas!	
Controlar los neumáticos. No continuar utilizando neumáticos desgastados o de más de 6 años	

Medidas generales para la puesta fuera de servicio	Efectuadas
Asegurar una buena ventilación en el aparcamiento. Una circulación de aire suficiente es especialmente importante para los bajos. Humedad o una falta de oxígeno pueden causar daños	
Tratar las juntas de goma con productos para la conservación de gomas	
Observar las indicaciones en las instrucciones de uso del vehículo básico	

Medidas adicionales para la puesta fuera de servicio durante el invierno	Efectuadas
Para los vehículos diésel, llenar el depósito de combustible con gasóleo de invierno	
Limpiar a fondo la carrocería y los bajos y pulverizar cera caliente o aplicar un agente protector para pintura	
Reparar los daños de la pintura	
Controlar el anticongelante para radiadores y agregar si es necesario	
Controlar la protección anticongelante del sistema lavaparabrisas y agregar si es necesario	

Superestructura (en el exterior)

Medidas generales para la puesta fuera de servicio	Efectuadas
Tapar todas las chimeneas con las caperuzas apropiadas y hermetizar todos los demás orificios (a excepción de las ventilaciones forzadas). De tal manera se evita que entren animales (p. ej. ratones) al interior	
Para evitar la formación de agua de condensación y posteriormente de moho: Ventilar el interior, todos los espacios de almacenamiento accesibles desde el exterior y el aparcamiento (p. ej. el garaje) cada 3 semanas	

Medidas adicionales para la puesta fuera de servicio durante el invierno	Efectuadas
 ▷ ¡Mantener abiertas las ventilaciones forzadas! Colocar las cubiertas de tal manera que los orificios de ventilación no queden cubiertos, o bien utilizar lonas que permitan el paso del aire	
Limpiar bien el exterior del vehículo	
Limpiar y engrasar los apoyos adosados	
Limpiar y lubricar todas las bisagras de puertas y de trampillas	
Aplicar con pincel aceite o glicerina a todos los bloqueos	
Tratar el cilindro de cerradura con polvo de grafito	
Tratar todas las juntas de goma con productos para la conservación de gomas	

Superestructura (en el interior)

Medidas generales para la puesta fuera de servicio	Efectuadas
Colocar y recubrir los acolchados para la ventilación	
Limpiar el frigorífico (y el compartimento congelador) y mover las puertas a la posición de ventilación (véanse las instrucciones de uso del fabricante)	
Desconectar el proyector de la red eléctrica	
Abrir las persianas y, de este modo, descargar los resortes	

Medidas adicionales para la puesta fuera de servicio durante el invierno	Efectuadas
Colocar deshumectadores de aire (gránulos)	
Guardar los cojines y colchones en un lugar seco	
Vaciar todos los armarios y compartimentos de almacenamiento y abrir todas las trampillas y puertas y todos los cajones	
Limpiar profundamente el habitáculo	
Ventilar el habitáculo cada 3 semanas	
En caso de peligro de congelación, sacar el proyector del vehículo	

Instalación de gas

Medidas generales para la puesta fuera de servicio	Efectuadas
Cerrar la llave de paso principal en la bombona de gas	
Cerrar todas las válvulas de paso de gas	
Siempre sacar la bombona de gas de la caja para bombonas de gas, incluso cuando esté vacía	

Instalación de agua

Medidas generales para la puesta fuera de servicio	Efectuadas
 ▷ ¡No operar la bomba de agua sin agua!	
Vaciar la instalación de agua potable. Soplar (máx. 0,5 bar) las tuberías para evacuar el agua residual	
Limpiar la Instalación de agua potable con un producto de limpieza apropiado del establecimiento especializado. Para vaciar, abrir todas las llaves de desagüe y todos los grifos de agua (véase apartado 10.2.5)	
Dejar abiertos los grifos de agua en posición central. Dejar abiertas todas las llaves de desagüe.	
Limpiar el depósito de aguas residuales (no olvidar la sonda) y vaciarlo (véase apartado 11.10.4), dejar abierta la llave de desagüe	

Medidas adicionales para la puesta fuera de servicio durante el invierno	Efectuadas
Si es posible, vaciar los sifones del fregadero y del lavabo para evitar que se congelen	

Instalación eléctrica

La instalación eléctrica de una autocaravana consta de dos circuitos de alimentación separados:

- Batería del motor de arranque, motor de arranque y alternador (generador)
- Batería del habitáculo, bloque eléctrico (EBL) y panel de mando

Medidas generales para la puesta fuera de servicio	Efectuadas
Limpiar los polos de la batería del motor de arranque	
Si es necesario, rellenar el agua de la batería del motor de arranque	
Cargar la batería del motor de arranque completamente a través de un cargador externo	
Activar el modo de hibernación del vehículo (véase apartado 11.12.3)	
Observar las indicaciones sobre la batería del motor de arranque en las instrucciones de uso del vehículo básico	
Cargar la batería del habitáculo completamente a través del cargador de a bordo (el tiempo de carga depende del equipo). Cargar la batería a temperaturas superiores a 0 °C para que la batería también pueda absorber capacidad	
Extraer el fusible de la bomba de agua en el bloque eléctrico	
Separar la batería del habitáculo de la red de a bordo de 12 V. Para ello, desconectar el bloque eléctrico en el interruptor principal	
Controlar la tensión de las baterías periódicamente durante el periodo de puesta fuera de servicio. Si la tensión de la batería cae por debajo de 12,5 V: recargar la batería	

Medidas adicionales para la puesta fuera de servicio durante el invierno	Efectuadas
Desmontar la batería del motor de arranque y la batería del habitáculo y guardarlas protegidas de heladas o conectar el vehículo a una alimentación de 230 V. Antes del desmontaje, sacar los fusibles en la batería del habitáculo	

11.12.3 Activar el modo de hibernación del vehículo



► Las funciones de confort del vehículo consumen corriente de la batería del motor de arranque aún cuando el vehículo está parado y el bloque eléctrico está desconectado. Por ello, es posible que se presenten problemas al arrancar después de paradas prolongadas.

Si el vehículo se ha puesto en el modo de hibernación, el consumo de energía se reducirá al mínimo. Esto protege a la batería del motor de arranque. De este modo, por lo general se podrá arrancar el vehículo sin problema alguno después de paradas prolongadas.

Activar el modo de hibernación:

■ Según el equipamiento, activar el modo de hibernación en el display MBUX o en el grupo de instrumentos electrónicos a través de los botones en el volante. La operación se describe en las instrucciones de funcionamiento del vehículo básico.

Cancelar el modo de hibernación:

■ Conectar el encendido. El modo de hibernación se desactiva al conectar el encendido y tendrá que volver a activarse si es necesario.

11.12.4 Puesta en funcionamiento del vehículo tras puesta transitoria fuera de servicio o paralización durante el invierno



▷ En los vehículos con indicador de capacidad de la batería, los datos se restablecerán al desconectar el interruptor principal en el bloque eléctrico. Por lo tanto, con una nueva puesta en funcionamiento, se deberá realizar un ciclo de carga completo para calibrar el sistema. La fecha y la hora también deberán volver a ajustar.

Antes de la puesta en funcionamiento, revisar la lista de comprobación:

Vehículo básico

Actividad	Efectuadas
Después de un tiempo de parada prolongado (10 meses aprox.) hacer revisar el sistema de frenos por parte de un taller especializado autorizado	
Controlar la presión del neumático de la rueda de repuesto, si está presente	
Controlar la presión de los neumáticos	

Superestructura

Limpiar el soporte giratorio del escalón de entrada	
Verificar el funcionamiento de los apoyos adosados	
Comprobar el funcionamiento de las puertas, ventanas y claraboyas	
Verificar el funcionamiento de todas las cerraduras exteriores como, p. ej. de las trampillas de los espacios de almacenamiento, tubos de llenado y puerta del habitáculo	
Buscar rastros de animales que hayan entrado al interior	
Quitar la tapa de la chimenea de salida de gases de la calefacción (de existir)	

	Actividad	Efectuadas
Instalación de gas	Después de un tiempo de parada prolongado (10 meses aprox.) hacer revisar la instalación de gas por parte de un taller autorizado	
	Meter la bombona de gas en la caja para bombonas de gas, amarrarla y conectarla al regulador de presión de gas	
Instalación eléctrica	Conectar la alimentación de corriente de 230 V a través de la caja de enchufe exterior	
	Instalar la batería del habitáculo y la batería del motor de arranque, meter los fusibles en la batería del habitáculo y cargar las baterías completamente  ▷ Después de cada puesta fuera de servicio, cargar la batería como mínimo durante 20 horas.	
	Conectar la batería del habitáculo a la red de a bordo de 12 V. Para esto, conectar separador de batería en el bloque eléctrico (véase el capítulo 8)	
	Verificar el funcionamiento de la instalación eléctrica, p. ej. luz interior, cajas de enchufe y equipos eléctricos instalados	
Instalación de agua	Desinfectar las tuberías de agua y el depósito de agua	
	Verificar el funcionamiento de la palanca de mando del depósito de aguas residuales	
	Cerrar las llaves de desagüe y los grifos de agua	
	Verificar la estanqueidad de la instalación de agua	
Aparatos empotrados	Verificar el funcionamiento de los aparatos empotrados	

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones acerca de las inspecciones oficiales, así como de los trabajos de inspección y de mantenimiento en el vehículo.

Al final del capítulo encontrará indicaciones importantes para obtener piezas de recambio y acerca de nuestros distribuidores y centros de servicio.

12.1 Socios de servicio y ventas

Los socios de servicio y ventas autorizados serán los contactos cuando se necesiten piezas de recambio o/y se requieran reparaciones.

Encontrará las direcciones y los números de teléfono de los socios de servicio y ventas autorizados en:

Hymer: en Internet en www.hymer.com/es/es/servicio/buscar-distribuidor

Mercedes: en Internet en <https://www.mercedes-benz.de/vans/de/content-pool/apps/dealer-locator>



- ▷ Antes de comenzar el viaje, controlar qué opciones se tienen en caso de avería.
- ▷ Tener en cuenta que los compromisos de servicio y movilidad no son válidos en todos los destinos.
- ▷ ¡Al viajar a países sin un socios de servicio, esto se hará bajo responsabilidad propia!

12.2 Inspecciones oficiales

Según la normativa legal nacional, se deberán efectuar las siguientes inspecciones oficiales periódicamente:

- Inspección principal
- Control de las emisiones
- Inspección de la instalación de gas

Se deberán cumplir los intervalos de inspección en conformidad con la normativa legal nacional. Las placas de comprobación adheridas al vehículo indicarán la fecha de la siguiente inspección.

En el caso de Alemania, por ejemplo, se aplica la siguiente normativa:

A partir del 1º de abril de 2022, ya no aplica la obligación de realizar una inspección de la instalación de gas como parte de la inspección principal (HU). En cambio, para los vehículos de camping (autocaravanas y caravanas) deberá realizarse una inspección de gas independiente (según la hoja de trabajo G 607 de la DVGW). La inspección de gas se probará con el libro de inspección amarillo correctamente cumplimentado y una placa de comprobación válida en el vehículo.

Para más información sobre la inspección de gas y los intervalos en los que deberá realizarse, consultar los siguientes sitios web:

- Ministerio Alemán Federal de Asuntos Digitales y Transporte (BMDV): www.bmvi.de
- Asociación Técnica y Científica Alemana del Gas y el Agua (DVGW): www.dvgw.de
- Asociación Alemana de Gas Licuado (DVFG): www.dvfg.de

Mientras los intervalos en los que debe realizarse la inspección de gas no estén regulados por la ley, la DVGW recomienda realizarla cada dos años.

Muchos operadores de campings exigen la prueba de una inspección de gas válida al asignar una plaza de aparcamiento.



- ▷ Cualquier cambio en la instalación de gas debe ser examinado por algún experto certificado para instalaciones de gas.
- ▷ Incluso en el caso de vehículos no matriculados, se requerirá una inspección de la instalación de gas.

12.3 Trabajos de inspección

Como cualquier aparato técnico, el vehículo deberá ser inspeccionado en intervalos regulares.

Estos trabajos de inspección deben ser realizados por personal cualificado.

Para realizar estos trabajos son necesarios conocimientos técnicos especiales que no pueden obtenerse a través de estas instrucciones de uso. Estos conocimientos técnicos los encontrará en todos los centros de servicios. Las experiencias y cursillos técnicos periódicos proporcionados por la fábrica, así como los dispositivos y herramientas que poseen, ofrecen la garantía de una inspección del vehículo correcta y según los conocimientos más avanzados.

El centro de servicio que realiza los trabajos confirma los trabajos ejecutados.

El fabricante del chasis deberá confirmar las tareas de inspección en el libro de servicio al cliente.



- ▷ Prestar atención a las inspecciones especificadas por el fabricante y dejar que se ejecuten en los intervalos prescritos. De esta manera se mantiene el valor del vehículo.
- ▷ La confirmación de los trabajos de inspección ejecutados sirve al mismo tiempo como comprobante en el caso de daños y casos de garantía que pudieran presentarse.

12.4 Trabajos de mantenimiento

Como cualquier aparato técnico, el vehículo necesita mantenimiento. El volumen y la frecuencia de los trabajos de mantenimiento se rigen por las diferentes condiciones de uso y funcionamiento. Cuando las condiciones de funcionamiento son peores, el vehículo necesita un mantenimiento más frecuente.

Dejar que el vehículo básico y los aparatos empotrados sean mantenidos en los intervalos indicados en las instrucciones de uso correspondientes. Por lo general, recomendamos realizar las inspecciones de la superestructura en los intervalos especificados. Póngase en contacto con el representante de servicios **HYMER**.

12.5 Instalación de aire acondicionado

Limpiar el filtro de pelusas periódicamente (por lo menos dos veces al año) y sustituirlo en caso necesario.

Sustituir el filtro de partículas una vez al año antes de comenzar la temporada.



- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

12.6 Calefacción auxiliar

Poner en marcha la calefacción auxiliar al menos una vez al mes y durante 10 minutos con el motor frío y el ajuste de soplado mínimo.

Antes de comenzar el periodo de calefacción, dejar que un taller especializado autorizado compruebe la calefacción auxiliar.

12.7 Cocina/frigorífico

El fabricante recomienda un servicio de inspección anual en algún taller especializado autorizado para conservar la eficiencia de los aparatos. Después de haber realizado trabajos de servicio y de mantenimiento, el aparato deberá ser comprobado con respecto tanto a la seguridad eléctrica como a la seguridad referente al gas.

12.8 Cambio de bombillas, en el exterior



- ▶ Las bombillas y los portalámparas pueden estar muy calientes. Por ello habrá que dejar enfriar la lámpara antes del cambio de bombillas.
- ▶ Guardar las bombillas en un lugar inaccesible para los niños.
- ▶ No utilizar ninguna bombilla que haya caído al suelo o que presente arañazos en el vidrio. Las bombillas podrían explotar.



- ▷ No tocar una bombilla nueva con los dedos desnudos. Para cambiar la bombilla debe utilizarse un paño.
- ▷ Utilizar únicamente bombillas del mismo tipo y con un número de vatios correcto.
- ▷ En caso de que LED estén defectuosos dentro de las lámparas, acudir a un distribuidor autorizado o a un centro de servicio.

12.8.1 Luces frontales



- 1 Luz larga adicional
- 2 Luz de gálibo
- 3 Luces frontales

Fig. 147 Luces frontales

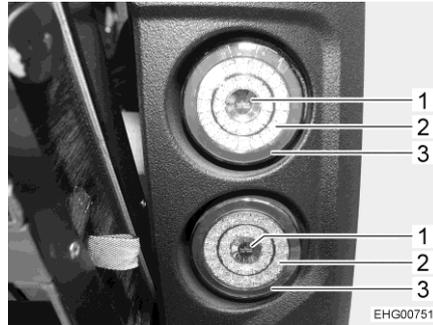
Las luces frontales (Fig. 147,3) forman parte del vehículo básico. El cambio de las lámparas eléctricas se describe en las instrucciones de uso del vehículo básico.

Las dos luces de gálibo blancas (Fig. 147,2) y la luz larga adicional (Fig. 147,1) están equipadas con LED. Para cambiar los LED, acudir a un distribuidor o a un centro de servicio autorizado.

12.8.2 Luces traseras

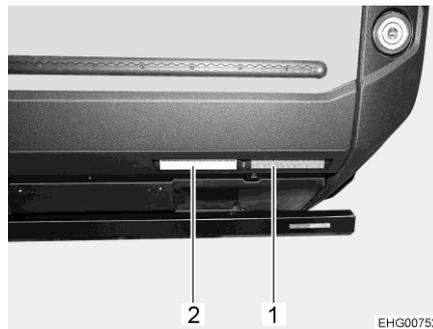


- ▷ Todas las lámparas en la parte trasera del vehículo están equipadas con LED. Para cambiar los LED, acudir a un distribuidor o a un centro de servicio autorizado.
- ▷ La luz de matrícula no está ilustrada en las siguientes figuras.



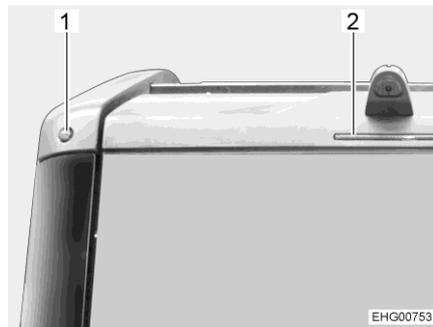
- 1 Intermitente
- 2 Luz trasera (blanca)
- 3 Luz de freno

Fig. 148 Unidad de luces traseras, redonda



- 1 Luz antiniebla trasera
- 2 Faro de marcha atrás

Fig. 149 Luces traseras, estrechas



- 1 Luz de contorno
- 2 Tercera luz de freno

Fig. 150 Luces traseras, arriba

12.8.3 Luces laterales



- 1 Luz de posición
- 2 Intermitente

Fig. 151 Luces laterales

Intermitente El intermitente forma parte del vehículo básico. El cambio de las lámparas eléctricas se describe en las instrucciones de uso del vehículo básico.

Luz de posición La luz está pegada. Si la lámpara eléctrica está defectuosa, acudir a un distribuidor autorizado o a un centro de servicio.

12.9 Iluminación del habitáculo



- ▶ No sustituir los LED de lámparas con bombillas convencionales. Peligro de incendio debido al desarrollo de gran calor.

En el habitáculo, todas las lámparas están equipadas con tecnología LED. Las lámparas de LED son económicas, libres de mantenimiento y muestran una duración muy prolongada. Por lo general, no se requerirá ningún cambio de lámparas.



- ▷ En caso de que LED estén defectuosos dentro de las lámparas, acudir a un distribuidor autorizado o a un centro de servicio.

12.10 Piezas de recambio



- ▶ Cualquier modificación respecto al estado de fábrica del vehículo puede perjudicar el comportamiento de marcha y la seguridad vial.
- ▶ Los equipamientos opcionales y piezas de recambio originales recomendadas por la **HYMER GmbH & Co. KG** han sido especialmente desarrollados y autorizados para su vehículo. El distribuidor o el centro de servicio autorizados vende estos productos. El distribuidor o el centro de servicio autorizados está informado acerca de los detalles técnicos admisibles y ejecutará los trabajos necesarios conforme a las reglas del arte.



- ▶ Los accesorios, las piezas adosadas, de transformación o incorporadas no autorizadas por **HYMER GmbH & Co. KG** pueden producir daños en el vehículo y perjudicar la seguridad vial. Aunque para dichas piezas exista la certificación de un perito, una autorización general de servicio o una autorización de modelos, no existe así seguridad alguna de la naturaleza correcta del producto.
- ▶ En caso de que productos los cuales no hayan sido autorizados por la **HYMER GmbH & Co. KG** causen daños, no se podrá asumir ninguna responsabilidad. Esto también es válido en el caso de modificaciones inadmisibles en el vehículo.

Por motivos de seguridad, las piezas de recambio para los aparatos deben cumplir con los datos del fabricante y ser piezas de recambio autorizadas por él. Sólo los fabricantes de los aparatos o un taller especializado autorizado pueden montar las piezas de recambio. Nuestros distribuidores y centros de servicio autorizados disponen de piezas de recambio.

Algunos ejemplos de piezas de recambio importantes:

- Fusibles
- Bombillas
- Bomba de agua (bomba de inmersión)

En los pedidos de piezas de recambio, indicar el número de serie y el tipo de vehículo al distribuidor autorizado o al centro de servicio.

El vehículo descrito en estas instrucciones de uso se ha concebido y equipado conforme a la norma de fabricación. Dependiendo del objetivo de uso, se ofrecen útiles accesorios especiales. Al instalar accesorios especiales se ha de comprobar si deben ser registrados en la documentación del vehículo. Observar la masa máxima técnicamente admisible. El distribuidor o el centro de servicio autorizados le asesorarán con gusto.

12.11 Placa de características del vehículo

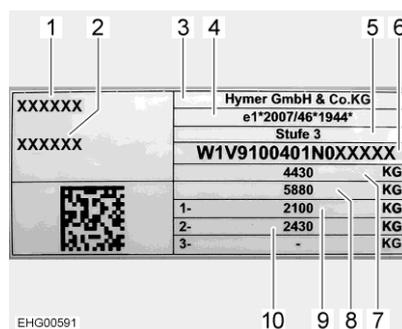


Fig. 152 Placa de características

- 1 Tipo de vehículo
- 2 Número de serie consecutivo
- 3 Fabricante
- 4 Homologación del tipo de vehículo
- 5 Nivel de superestructura
- 6 Número de chasis
- 7 Masa máxima técnicamente admisible
- 8 Masa de remolcado total admisible (con la opción Acoplamiento de remolque)
- 9 Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje 1
- 10 Masa máxima técnicamente admisible sobre eje 2

La placa de características con el número de serie está instalada en el panel trasero abajo de la luz trasera derecha.

No quitar la placa de características. La placa de características:

- Identifica el vehículo
- Ayuda a la hora de adquirir piezas de recambio
- Junto con la documentación del vehículo documenta el titular del vehículo



- ▷ Para consultas al centro de servicio al cliente, indicar siempre el **número de serie**.

12.12 Etiquetas adhesivas de advertencia e información

En el exterior e interior del vehículo se encuentran etiquetas adhesivas de advertencia e información. Dichas etiquetas adhesivas de advertencia y de información se encuentran allí por motivos de seguridad y no deben ser retiradas.



- ▷ Las etiquetas adhesivas de repuesto se pueden solicitar al distribuidor o al centro de servicio.

12.13 Distribuidor

Acudir a los distribuidores y centros de servicio autorizados cuando sea necesario adquirir piezas de recambio para el vehículo.

Podrá encontrar las direcciones y los números de teléfono de los distribuidores y centros de servicio autorizados en:

- El folleto que se adjunta por separado con el vehículo al entregarlo
- Internet, en la web <http://www.hymer.com>

12.14 Llave de reserva

Para adquirir llaves de reserva son importantes las indicaciones siguientes:

Cerraduras de:	Para la compra es necesario:	Puede obtenerse:
Vehículo básico Mercedes-Benz	Número de chasis, justificantes de propiedad	Taller autorizado Mercedes-Benz
Superestructura	Número de serie, número de chasis, segunda llave o número de llave, justificantes de propiedad	Distribuidor

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones útiles sobre los neumáticos del vehículo.

Al final del capítulo encontrará una tabla, en la que se indica la correcta presión de los neumáticos para el vehículo.

13.1 Generalidades



- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 13.8).



- ▷ Comprobar la presión de los neumáticos estando los neumáticos fríos. No reducir una presión excesiva de los neumáticos estando los neumáticos calientes.
- ▷ En el vehículo se han montado neumáticos sin cámara de aire. No montar nunca cámaras de aire en estos neumáticos.
- ▷ Observar las instrucciones de uso del vehículo básico.



- ▷ El vehículo está equipado con un juego de reparación de neumáticos como característica estándar.
- ▷ En caso de pinchazo, aparcar el vehículo en el arcén de la calzada. Señalizar el vehículo con un triángulo de advertencia de peligro. Conectar las luces de avería.
- ▷ Los neumáticos no deben tener más de 6 años porque el material se hace frágil con el paso del tiempo. El número de DOT de cuatro dígitos en el flanco del neumático indica la fecha de fabricación. Las dos primeras cifras designan la semana, las dos últimas cifras el año de fabricación.

Ejemplo: 0723 Semana 07, año de fabricación 2023

Tener en cuenta:

- Revisar regularmente los neumáticos (cada 14 días) para comprobar si existe un desgaste del perfil uniforme, la profundidad del perfil y los daños exteriores.
- Observar la profundidad mínima del perfil prescrita por la ley.
- Siempre usar neumáticos del mismo modelo en un mismo eje.
- Observar las indicaciones en la documentación del vehículo.
- Utilizar solamente neumáticos autorizados para el tipo de llanta. Los tamaños admitidos de las llantas y neumáticos se indican en la documentación del vehículo, pero también le asesorará gustosamente el distribuidor autorizado o el centro de servicio.
- Utilizar los neumáticos nuevos durante un recorrido de 100 km aprox. con una velocidad moderada, ya que existe una adherencia total.

- Comprobar periódicamente que las tuercas o tornillos de las ruedas estén firmemente apretados.
- Al efectuar la puesta fuera de servicio o durante las paradas prolongadas, evitar puntos de presión en los neumáticos y los apoyos de las ruedas:
Apoyar el vehículo sobre caballetes de tal manera que queden descargadas las ruedas, o mover el vehículo cada 4 semanas de modo que cambie la posición de las ruedas.

13.2 Selección de neumáticos



- ▶ La selección de neumáticos incorrectos puede tener como consecuencia daños de los neumáticos e incluso el reventamiento de los mismos.



- ▶ En caso de que se hayan montado neumáticos que no están autorizados para el vehículo, podrá acabar la autorización de servicio del vehículo y con ello la protección por seguro. El distribuidor o el centro de servicio autorizados le asesorarán con gusto.

Los tamaños de los neumáticos autorizados para su vehículo están indicados en la documentación del vehículo o pueden averiguarse con los distribuidores autorizados o los centros de servicio. Cada neumático debe adaptarse al vehículo en el que se va a utilizar. Esto afecta, en primer lugar, a las dimensiones exteriores (diámetro, ancho), las cuales se indican en la denominación del tamaño dada. Además, los neumáticos deben cumplir las exigencias de cada vehículo respecto al peso y velocidad.

El peso se determinará en función de la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje que se reparte entre dos neumáticos. La capacidad de carga máxima del neumático vendrá determinada según su índice de carga (= IC, referencia de la capacidad de carga).

La velocidad máxima permitida para un neumático (con máxima capacidad de carga) vendrá determinada por su índice de velocidad (= GSY, símbolo de velocidad). El índice de carga y el de velocidad determinan las características de uso de un neumático. Esto forma parte de la completa y normalizada descripción de dimensiones de cada neumático.

13.3 Denominación de los neumáticos

**215/70 R 15C 109/107 Q
(ejemplo)**

Denominación	Explicación
215	Ancho de los neumáticos en mm
70	Relación alto por ancho de los neumáticos en tanto por ciento
R	Tipo de neumáticos (R = radial)
15	Diámetro circular en pulgadas
C	Commercial (furgoneta)
109	Referencia de la capacidad de carga (neumáticos simples)
107	Referencia de la capacidad de carga (neumáticos gemelos)
Q	Símbolo de velocidad (Q = 160 km/h)

13.4 Neumáticos de dibujo profundo – LT 245/75 R16 120/116 S



- ▶ ¡No conducir el vehículo a más de 120 km/h aunque el neumático posea una autorización para hasta 180 km/h (= índice de velocidad S)!
- ▶ ¡Tener en cuenta que, al utilizar el neumático LT 245/75 R16 120/116 S, la distancia de frenado es más larga en comparación con los neumáticos estándar! ¡El funcionamiento del sistema avanzado de frenado de emergencia podrá estar reducido!
- ▶ ¡Observar las demás indicaciones de seguridad relacionadas a neumáticos y ruedas en las instrucciones de uso del vehículo!



- ▷ La Mercedes Sprinter con tracción integral se ha concebido como vehículo de tracción sobre las cuatro ruedas y no como vehículo de tracción integral todo terreno. Si se conduce el vehículo en todo terreno, el chasis podrá quedar dañado. Esto vale sobre todo al conducir en surcos de vía (p. ej. en el bosque).
- ▷ La profundidad máxima de agua que puede atravesar un vehículo sin sufrir daños se denomina "profundidad de vadeo". La profundidad de vadeo máxima está definida por el borde inferior del paragolpes, pero es de un máximo de 40 cm. Esto se aplica a todas las condiciones de carga.
Jamás cruzar aguas más profundas. El agua y la suciedad podrán dañar el vehículo.
El conductor deberá asegurarse de que ningún equipo pueda resultar dañado antes de circular por aguas o lodos y antes de pasar por encima de obstáculos elevados.
Para más detalles, consultar las instrucciones de uso de Mercedes-Benz.

Presiones de los neumáticos requeridos, véase apartado 13.8.

13.5 Manejo de los neumáticos

- Cruzar el bordillo en ángulo obtuso. De lo contrario, los neumáticos se desgastarán frecuentemente por los laterales. Al cruzar el bordillo en ángulo agudo se pueden dañar los neumáticos y como consecuencia estos podrían reventar.
- Pasar lentamente por encima de las bocas del alcantarillado elevadas. De lo contrario los neumáticos podrían enclavarse. Al pasar por encima de una boca de alcantarillado a gran velocidad, se pueden dañar los neumáticos y como consecuencia estos podrían reventar.
- Deben comprobarse los amortiguadores periódicamente. Viajar con los amortiguadores en mal estado provoca claramente un mayor desgaste.
- En caso de un desgaste desigual del perfil, acudir al servicio posventa.
- No limpiar los neumáticos con un limpiador de alta presión. Los neumáticos podrían resultar dañados en pocos segundos y, como consecuencia, reventar.

13.6 Juego para averías



- ▶ Observar las indicaciones de seguridad en las instrucciones de uso del fabricante.

Según el equipamiento, el vehículo estará equipado con el kit de reparación TyreKit como característica estándar.

Consultar la manera de usarlo en las instrucciones de uso del fabricante.

13.7 Cambio de ruedas

13.7.1 Indicaciones generales



- ▶ El vehículo debe estar sobre un suelo uniforme, resistente y antideslizante.
- ▶ Poner la primera marcha. Cambiar la caja de cambios automática a la posición "P".
- ▶ Antes de levantar el vehículo a motor se debe aplicar el freno de mano.
- ▶ Asegurar el vehículo por el lado contrario con las cuñas de calzo para que no pueda desplazarse.
- ▶ No elevar el vehículo nunca con los apoyos acoplados.
- ▶ Cuando hay un remolque acoplado: Desacoplar el remolque antes de levantar el vehículo.
- ▶ Colocar el gato en los puntos de alojamiento previstos.
- ▶ No sobrecargar nunca el gato. La carga máxima permitida viene indicada en la placa de características del gato.
- ▶ Emplear el gato únicamente para el levantamiento breve del vehículo durante un cambio de neumáticos.
- ▶ No poner en marcha el motor mientras esté levantado el vehículo.
- ▶ Por debajo del vehículo levantado no se debe colocar persona alguna.



- ▷ Al cambiar la rueda no dañar la rosca del espárrago roscado ni los tornillos de rueda.
- ▷ Apretar las tuercas o los tornillos de las ruedas en cruz.
- ▷ Al montar otras llantas (p. ej. llantas de aluminio o ruedas con neumáticos de invierno) utilizar los tornillos de las ruedas correspondientes, con la longitud y forma de casquete correctas. La fijación segura de las ruedas y el funcionamiento de la instalación de frenos dependen de ello.
- ▷ Todas las 4 ruedas deberán ser del mismo tipo y del mismo tamaño y estar autorizadas para el vehículo.
- ▷ Las llantas y neumáticos no autorizados para el vehículo pueden poner en riesgo la seguridad vial, y deben ser inspeccionados por separado por la autoridad competente y desmontarse.
- ▷ No cambiar las ruedas en cruz.



- ▷ Asegurar la caravana de acuerdo con las prescripciones nacionales, p. ej. con un triángulo de advertencia de peligro.
- ▷ Antes de cambiar las ruedas, comprobar el tamaño de las llantas y de los neumáticos, la capacidad de soporte de los neumáticos y el índice de velocidad que se indica sobre los neumáticos. Utilizar exclusivamente llantas y neumáticos del tamaño indicado en la documentación del vehículo.
- ▷ Las herramientas de a bordo están adaptadas a las tuercas de rueda o los tornillos de rueda montados. En caso de tener montadas llantas de aluminio, se deberán llevar herramientas apropiadas para la rueda de repuesto (llanta de acero).
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso del vehículo básico.

Las herramientas de a bordo están guardadas en el espacio para los pies de la cabina del conductor, debajo de una placa del fondo.

13.8 Presión de los neumáticos



- ▶ Si la presión de los neumáticos es demasiado baja, esto provoca un recalentamiento de los mismos. La consecuencia podrían ser graves daños en los neumáticos.
- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control.
- ▶ Utilizar únicamente válvulas autorizadas para la presión de los neumáticos prescrita.



- ▷ Comprobar la presión de los neumáticos estando los neumáticos fríos. No reducir una presión excesiva de los neumáticos estando los neumáticos calientes.

La capacidad de carga y con ella la estabilidad de una rueda depende directamente de la presión del neumático. El aire es un medio fluido que inevitablemente se escapa de los neumáticos.

Como regla general se puede calcular que cada dos meses se escapa 0,1 bar de presión de un neumático lleno. Para evitar daños o un reventón en los neumáticos, comprobar regularmente la presión.



- ▷ Los datos de los valores de presión de los neumáticos son válidos para el vehículo cargado con los neumáticos fríos.
- ▷ Cuando los neumáticos están calientes, la presión debe ser 0,3 bares más alta que cuando están fríos. Cuando los neumáticos estén fríos se habrá de comprobar nuevamente si la presión es la correcta.
- ▷ La presión de los neumáticos se indica en bar.
- ▷ Es absolutamente necesaria una válvula metálica si la presión supera los 4,75 bar.
- ▷ La tolerancia de la presión de los neumáticos es de +/- 0,05 bar.
- ▷ Los datos de la masa admisible sobre el eje pueden obtenerse en la documentación del vehículo.
- ▷ Únicamente tendrán vigencia los valores de presión de inflado de neumáticos indicados en estas instrucciones de uso aunque el fabricante del vehículo básico indique otros valores.

Los vehículos se adaptan continuamente a la situación técnica más avanzada. Es posible que no se hayan tenido en cuenta todavía en esta tabla nuevos tamaños de neumáticos. En este caso, el distribuidor autorizado o el centro de servicio con mucho gusto le facilitarán los nuevos valores.

Tracción integral

Tamaño de los neumáticos	Fabricante de neumáticos	Presión de aire eje delantero		Presión de aire eje trasero	
		Carga sobre el eje adm. ¹ 1860 kg	Carga sobre el eje adm. ¹ 2000 kg	Carga sobre el eje adm. ¹ 2250 kg	Carga sobre el eje adm. ¹ 2430 kg
LT 245/75 R16 (dibujo profundo)	Todos	3,6 bar	3,6 bar	4,8 bar	4,8 bar
LT 265/60 R18	Todos	3,6 bar	3,6 bar	4,8 bar	4,8 bar

¹ Masa máxima en carga técnicamente admisible sobre el eje



- ▷ Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje, véase la placa de características.

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones acerca de las posibles averías en su vehículo.

Las averías se indican en una lista junto con su posible causa y con la solución.

Usted mismo podrá subsanar las siguientes averías sin grandes conocimientos técnicos y con pocas manipulaciones. Si las soluciones indicadas en estas instrucciones de uso no dan resultado, un taller especializado autorizado o el fabricante deberán encontrar y subsanar la causa de la avería.

14.1 Instalación de frenos



- ▶ Las posibles deficiencias en la instalación de frenos deben hacerse reparar inmediatamente en un taller autorizado.

14.2 Instalación eléctrica



- ▷ Para cambiar los fusibles véase el capítulo 8.

Avería	Causa	Solución
La instalación de alumbrado ya no funciona completamente	Lámpara eléctrica defectuosa	Acudir al servicio posventa
	Fusible defectuoso	Acudir al servicio posventa
Las luces interiores no funcionan	Medio de iluminación, conexión de enchufe o cableado defectuoso	Acudir al servicio posventa
El escalón de entrada eléctrico no se puede extraer ni introducir	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
El escalón de entrada no se extiende o sólo parcialmente (en invierno)	El mecanismo está cubierto de hielo.	Limpiar el escalón de entrada, eliminar el hielo
	El dispositivo de protección (protección de aplastamiento) ha disparado debido a una corriente de sobrecarga	
No hay alimentación de 230 V a pesar de haber conexión	Se ha disparado el fusible automático de 230 V	Conectar el fusible automático de 230 V

Avería	Causa	Solución
La batería del motor de arranque o la batería del habitáculo no se cargan en el modo de funcionamiento de 230 V	Fusible dispositivo defectuoso en la batería del motor de arranque o en la batería del habitáculo	Cambiar el fusible en la batería del motor de arranque o en la batería del habitáculo
	No hay tensión de red	Conectar el fusible automático en el vehículo
	El bloque eléctrico está sobrecalentado	Temperatura ambiente demasiado alta o ventilación del bloque eléctrico bloqueada
	Módulo de carga defectuoso en el bloque eléctrico y el ondulator	Acudir al servicio posventa
La batería del habitáculo no es cargada por el vehículo	Fusible en el alternador, borne D+, defectuoso	Cambiar el fusible
	Amplificador de carga defectuoso	Acudir al servicio posventa
La luz de control de 12 V no se enciende	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	Separador de batería en el bloque eléctrico desconectado	Conectar el separador de batería
	Batería del motor de arranque o batería del habitáculo no cargadas	Cargar la batería del motor de arranque o la batería del habitáculo
	Fusible en la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible en la batería del habitáculo
La alimentación de 12 V no funciona	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	Separador de batería en el bloque eléctrico desconectado	Conectar el separador de batería
	La batería del habitáculo está descargada	Cargar la batería del habitáculo
	Fusible en la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible en la batería del habitáculo
La alimentación de 12 V no funciona en el modo de 230 V	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	Separador de batería en el bloque eléctrico desconectado	Conectar el separador de batería
	Se ha disparado el fusible automático de 230 V	Acudir al servicio posventa
	Módulo de carga en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Fusible defectuoso en la batería del habitáculo	Cambiar el fusible en la batería del habitáculo

Avería	Causa	Solución
El símbolo Control de red no está encendido a pesar de estar conectada la alimentación de red de 230 V	Conexión a la red está sin tensión	Controlar la conexión a la red externa
	El fusible automático de 230 V delante del bloque eléctrico ha disparado o bien está desconectado	Restablecer el fusible automático de 230 V
No hay tensión en algún consumidor conectado	El fusible Polyswitch de reposición automática ha disparado	Controlar las conexiones de enchufe y el cableado; desconectar la alimentación de 12 V por aprox. 2 minutos y, a continuación, volverla a conectar
	El fusible Polyswitch de reposición automática ha disparado varias veces (3 veces); el sistema ha desconectado la salida afectada de modo permanente	Eliminar la causa del disparo del Polyswitch Terminar la desconexión permanente (conectar la alimentación de 12 V para el habitáculo, pulsar el pulsador giratorio y mantenerlo pulsado por un mínimo de 3 segundos)
No hay tensión de la batería del habitáculo	La batería del habitáculo está descargada	Recargar inmediatamente la batería del habitáculo
	La batería se ha desconectado como protección contra descarga completa	Cargar completamente la batería del habitáculo antes de estacionar el vehículo durante un periodo prolongado, la descarga sucede a través de consumidores silenciosos (véase el capítulo 8)
La carga de la batería a través del módulo solar no funciona	Avería de la conexión eléctrica al módulo solar	Controlar las conexiones de enchufe y el cableado
	Fusible defectuoso	Cambiar el fusible
	Regulador de carga solar defectuoso	Acudir al servicio posventa

14.3 Ondulador

Avería	Causa	Solución
Cajas de enchufe sin tensión	El ondulador está desconectado debido a una avería	Si el ondulador no reinicia después de algún tiempo, acudir al servicio posventa
	El interruptor de protección de línea en la caja de fusibles del ondulador ha disparado	Conectar el interruptor de protección de línea

14.4 Instalación de gas



- ▶ ¡En caso de que haya defectos en la instalación de gas (olor a gas, elevado consumo de gas) existe peligro de explosión! Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas. Abrir las puertas y las ventanas y ventilar bien.
- ▶ Con un defecto en la instalación de gas: No fumar, no encender fuego ni accionar aparatos eléctricos (interruptores de luz, etc.). Verificar la estanqueidad de tuberías y elementos conductores de gas con algún pulverizador para buscar fugas. No verificar con ninguna llama abierta.
- ▶ Los defectos de la instalación de gas deben ser reparados por un taller especializado autorizado.

Avería	Causa	Solución
No hay gas	Bombona de gas vacía	Cambiar la bombona de gas
	Válvula de paso de gas cerrada	Abrir la válvula de paso de gas
	Llave de paso principal en la bombona de gas cerrada	Abrir la llave de paso principal en la bombona de gas
	Temperatura exterior demasiado baja (-42 °C con gas propano, 0 °C con gas butano)	Esperar a una temperatura exterior elevada
	Aparato empotrado defectuoso	Acudir al servicio posventa

14.5 Cocina

Avería	Causa	Solución
No se accionan las protecciones contra encendido (la llama no se enciende después de soltar los mandos del regulador)	Tiempo de precalentamiento demasiado corto	Después del encendido, mantener pulsado durante aprox. 15 a 20 segundos el mando del regulador
	Protección contra encendido defectuosa	Acudir al servicio posventa
La llama se apaga en la posición pequeña	La sonda de protección contra encendido no está correctamente situada	Ajustar correctamente la sonda de protección contra encendido (no doblarla). La punta de la sonda no debe sobresalir más de unos 5 mm del quemador. El cuello de la sonda no debe estar alejado más de 3 mm de la corona del quemador, dado el caso acudir al servicio posventa

14.6 Calefacción/caldera

En caso de un defecto, informar al taller postventa de la marca del aparato correspondiente más cercano. La lista de direcciones se encuentra en la documentación de los aparatos adjunta. Sólo personal especializado autorizado podrá reparar el aparato.

14.6.1 Calefacción/caldera con elemento de mando digital CP plus



- ▷ Observar las indicaciones y la información sobre el tema de averías/solución de problemas en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

Avería	Causa	Solución
La calefacción no enciende	Sensor de temperatura en el elemento de mando o sensor a distancia defectuosos	Retirar el conector del elemento de mando. Entonces, la calefacción funcionará sin termostato. Acudir al servicio posventa lo más pronto posible
No hay indicador en el elemento de mando	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
	El fusible en la unidad electrónica de control se ha disparado	Acudir al servicio posventa
	Batería del habitáculo defectuosa	(Dejar) cargar o reemplazar la batería del habitáculo
Se visualizará la avería con el código de error	Véase la tabla "Instrucciones para la localización de errores"	Véase la tabla "Instrucciones para la localización de errores"
La caldera se vacía, se ha abierto la válvula de seguridad/purga	Temperatura interior inferior a 8 °C	Calentar el habitáculo
La válvula de seguridad/purga no deja cerrarse	Temperatura en la válvula de seguridad/purga inferior a 8 °C	Calentar el habitáculo
La rueda del ventilador funciona con un sonido elevado o no de forma uniforme	Rueda del ventilador sucia	Acudir al servicio posventa Truma

Instrucciones para la localización de errores

Código de error	Causa	Eliminación
E 111 H	Sensor de temperatura ambiente o cable defectuosos	Acudir al servicio posventa
E 122 H	Falta de combustible (depósito de combustible vacío o vehículo inclinado)	Llenar con combustible

Código de error	Causa	Eliminación
E 131 H	Ninguna conexión entre calefacción y elemento de mando	Acudir al servicio posventa
E 150 H	No conectados todos los conductos de aire caliente	Acudir al servicio posventa
	Salidas de aire caliente bloqueadas	Comprobar los orificios de salida
	Aspiración de aire circulante bloqueada	Eliminar el bloqueo
E 151 H E 152 H	Sobretensión en el depósito de agua	Desconectar el aparato y dejar que se enfríe. Llenar la caldera de agua
	Salidas de aire caliente bloqueadas	Comprobar los orificios de salida
	Aspiración de aire circulante bloqueada	Eliminar el bloqueo
E 160 H	Tensión baja < 10,2 V	Comprobar la tensión de batería y, en caso necesario, cargar la batería o solicitar su sustitución
		Apagar el consumidor o arrancar el motor del vehículo hasta que la calefacción funcione (aprox. 4 minutos)
E 161 H	Tensión excesiva > 16,4 V	Controlar la tensión de batería y las fuentes de alimentación (p. ej. el cargador)
E 162 H	Se ha disparado el interruptor de seguridad	(No usado aquí)
E 164 H	No hay alimentación de 230 V	Controlar la conexión a la red externa
	Se ha disparado el fusible automático de 230 V	Conectar el fusible automático de 230 V
	Se ha disparado la protección contra sobrecalentamiento	Restablecer la protección contra sobrecalentamiento. Dejar que se enfríe la calefacción. Retirar la cubierta de conexión y pulsar el botón de reinicio
E 170 H	Tensión baja peligrosa < 11,5 V	Cargar la batería
W 255 H	No hay alimentación de 12 V	Controlar la alimentación de corriente
	Ninguna conexión entre calefacción y elemento de mando	Acudir al servicio posventa

Si estas medidas no resultan en la eliminación de la avería, acudir al servicio posventa.

14.7 Instalación de aire acondicionado

Avería	Causa	Solución
La instalación de aire acondicionado no está funcionando, el LED rojo en el receptor infrarrojo está encendido	Avería	Desconectar la instalación de aire acondicionado, esperar un poco y volver a conectar. Si el LED rojo permanece encendido: Acudir al servicio pos-venta
La instalación de aire acondicionado no refrigera o no refrigera suficientemente	Proceso de descongelación en curso	Esperar hasta que proceso de descongelación haya terminado
	La temperatura ambiente ha alcanzado la temperatura ajustada	Ajustar una temperatura más baja que la temperatura ambiente
	Filtro obstruido	Limpiar/sustituir el filtro
El mando a distancia no funciona	Aberturas de entrada de aire sucias/bloqueadas	Limpiar las aberturas de entrada de aire
	Pilas del mando a distancia vacías	Cambiar las pilas del mando a distancia
La instalación de aire acondicionado no responde a los comandos del mando a distancia	Obstáculo entre el mando a distancia y el receptor infrarrojo	Quitar el obstáculo
Humedad en los tubos de aire frío	Alta humedad del aire	Cerrar las ventanas y puertas y seleccionar una etapa del ventilador alta

14.8 Frigorífico

14.8.1 Generalidades

En caso de un defecto, informar al taller postventa de la marca del aparato correspondiente más cercano. La lista de direcciones se encuentra en la documentación de los aparatos adjunta. Sólo personal especializado autorizado podrá reparar el aparato.



- ▷ Si el frigorífico presenta daños visibles, no deberá ponerse en funcionamiento.



- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

Avería	Causa	Solución	
El frigorífico no se conecta	El termostato está en la posición STOP	Ajustar el termostato en un valor más alto	
El compresor no funciona	No hay suministro de energía eléctrica	Cargar la batería Acudir al servicio postventa en caso necesario	
	Tensión de la batería demasiado baja	Cargar la batería	
	Capacidad de la batería demasiado baja	Cambiar la batería	
	Temperatura ambiente demasiado alta	Si es posible, proporcionar una temperatura ambiente más baja (p. ej. aparcando el vehículo en la sombra)	
	Ventilación y purga de aire insuficientes		Mantener las rendijas de ventilación libres Acudir al servicio postventa en caso necesario
La potencia frigorífica está disminuyendo, la temperatura interior está subiendo	Temperaturas ambiente demasiado alta	Si es posible, proporcionar una temperatura ambiente más baja (p. ej. aparcando el vehículo en la sombra)	
	Ventilación y purga de aire insuficientes	Mantener las rendijas de ventilación libres Acudir al servicio postventa en caso necesario	
	Capacidad de la batería baja	Cargar la batería	
El frigorífico está enfriando muy intensamente	Se ha ajustado un nivel de refrigeración demasiado alto	Ajustar un nivel de refrigeración más bajo	
El frigorífico no se desconecta	Temperatura demasiado alta en el frigorífico	Controlar si la puerta del frigorífico está cerrada	
Ruidos anormales	El vehículo no se encuentra en posición horizontal	Estacionar el vehículo en posición horizontal	

14.9 Suministro de agua

Avería	Causa	Solución
Agua de fuga en el vehículo	Punto inestanco	Establecer el punto inestanco, abrir de nuevo las tuberías de agua
No hay agua	Depósito de agua vacío	Rellenar agua potable
	La llave de desagüe no está cerrada	Cerrar la llave de desagüe
	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	Interruptor para bomba de agua desconectado	Conectar la bomba de agua
	Fusible de la bomba de agua defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
	Bomba de agua defectuosa	(Dejar) cambiar la bomba de agua
	Tubería de agua doblada	Enderezar la tubería de agua o cambiarla
	Bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
El inodoro no tiene agua	Depósito de agua vacío	Rellenar agua potable
El visualizador para aguas residuales y agua señala un valor incorrecto	Sonda de medición en el depósito de aguas residuales o en el depósito del agua sucia	Limpiar el depósito de aguas residuales/depósito de agua
	Sonda de medición con defecto	Sustituir la sonda de medición
No se puede vaciar el depósito de aguas residuales	Llave de desagüe obstruida	Abrir la tapa de limpieza en el depósito de aguas residuales y vaciar las aguas residuales. Limpiar bien el depósito de aguas residuales
El grifo monomando está obstruido	El filtro del grifo tiene cal	Desenroscar el filtro e introducirlo en vinagre para descalcificarlo (sólo en productos de metal)
Las boquillas de agua de la alcachofa están obstruidas	Las boquillas de agua tienen cal	Descalcificar la alcachofa en vinagre (sólo en productos de metal) o limpiar con suavidad las boquillas
El agua sale muy despacio del plato de ducha o no lo hace	El vehículo no se encuentra en posición horizontal	Situar el vehículo en posición horizontal

Avería	Causa	Solución
Enturbiamiento del agua	Se ha rellenado agua sucia	Limpiar el depósito de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarlo a continuación, y lavarlo con una gran cantidad de agua potable
	Residuos en el depósito de agua o en la instalación de agua	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable
Cambios del sabor o del olor del agua	Se ha rellenado agua sucia	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable
	Inadvertidamente se ha rellenado combustible en el depósito de agua	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable. De no tener éxito: Acudir a un taller especializado
	Depósitos microbiológicos en la instalación de agua	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable
Depósitos en el depósito de agua y/o en componentes conductores de agua	Un tiempo de permanencia demasiado prolongado del agua en el depósito de agua y en los componentes conductores de agua	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable

14.10 Superestructura

Avería	Causa	Solución
Bisagras de trampillas/bisagras puertas con dificultad de movimientos	Bisagras de trampillas/bisagras de puertas no lubricadas/demasiado poco lubricadas	Lubricar las bisagras de trampillas/bisagras de las puertas con grasa exenta de ácidos y de resinas
Las bisagras/articulaciones en la célula de baño/en el cuarto de aseo tienen dificultad de movimientos/chirrían	Bisagras/articulaciones no lubricadas o demasiado poco lubricadas	Lubricar las bisagras/articulaciones con aceite exento de disolventes/ácidos  ▷ En los pulverizadores hay incluidos a menudo disolventes
Las bisagras del armario guardaobjetos presentan dificultad de movimiento/chirrían	Bisagras del armario guardaobjetos no lubricadas o demasiado poco lubricadas	Lubricar las bisagras del armario guardaobjetos con aceite sintético exento de ácidos y resinas



▷ Nuestros distribuidores y centros de servicio autorizados disponen de piezas de recambio.

15.1 Pesos de equipamientos opcionales



- ▶ Los accesorios, las piezas adosadas, de transformación o incorporadas no autorizadas por **HYMER GmbH & Co. KG** pueden producir daños en el vehículo y perjudicar la seguridad vial. Aunque para dichas piezas exista la certificación de un perito, una autorización general de servicio o una autorización de modelos, no existe así seguridad alguna de la naturaleza correcta del producto.
- ▶ Cualquier modificación respecto al estado de fábrica del vehículo puede perjudicar el comportamiento de marcha y la seguridad vial.
- ▶ En caso de que productos los cuales no hayan sido autorizados por la **HYMER GmbH & Co. KG** causen daños, no se podrá asumir ninguna responsabilidad. Esto también es válido en el caso de modificaciones inadmisibles en el vehículo.

Según la serie de modelos, se ofrecen diferentes equipamientos opcionales. En la lista de accesorios, disponible por separado, se puede consultar los equipamientos opcionales disponibles para el vehículo. Allí también se encuentra la información sobre los pesos de cada uno de los equipamientos opcionales.

16.1 Datos técnicos



- ▷ Para los datos técnicos son obligatorios los datos de la documentación del vehículo.
- ▷ Con el montaje de accesorios o equipamiento opcional se pueden modificar las dimensiones y la tara del vehículo. Son posibles y admisibles divergencias dentro de las tolerancias de fábrica (+/- 5 %).

16.2 Dimensiones y cantidad permitida de personas

Batalla en cm	Longitud en cm	Anchura en cm	Altura en cm	Cantidad permitida de personas	Lugares para dormir
3665	645	216	305	2	2 + 2

Para una información más detallada acerca de los datos técnicos, consultar la documentación del vehículo o bien de las instrucciones de uso del vehículo básico. También los distribuidores autorizados y los centros de servicio proporcionarán información si es necesario.

Las indicaciones y comprobaciones de peso de autocaravanas están reguladas de manera uniforme en toda la UE mediante el Reglamento de Ejecución de la UE n.º 2021/535 (hasta junio de 2022: Reglamento de Ejecución de la UE n.º 1230/2012). A continuación, hemos resumido y explicado los términos clave y las disposiciones legales de dicho Reglamento. Nuestros distribuidores y el configurador de HYMER de nuestro sitio web le otorgan asistencia adicional para configurar su vehículo.

1. Masa máxima técnicamente admisible

La masa máxima técnicamente admisible (también: masa máxima técnicamente admisible cuando el vehículo está cargado) del vehículo (por ejemplo, 3500 kg) representa una indicación de masa establecida por el fabricante que el vehículo no puede superar. La información sobre la masa máxima técnicamente admisible del modelo que ha seleccionado se encuentra en los datos técnicos. Si el vehículo se conduce superando la masa máxima técnicamente admisible, se trata de una infracción que puede conllevar una multa.

2. Masa en orden de marcha

En resumen, la masa en orden de marcha equivale al vehículo básico con equipamiento estándar más un peso legalmente fijado de 75 kg para el conductor. Esto incluye, en esencia, los siguientes factores:

- la tara del vehículo, incluida la carrocería, y los fluidos de funcionamiento, como lubricantes, aceites y refrigerantes;
- el equipamiento estándar, es decir, todos los elementos de equipamiento que vienen de serie en el volumen de suministro montado en fábrica;
- el depósito de agua lleno para poder conducir (llenado según las especificaciones del fabricante; 20 litros) y una botella de gas de aluminio llena con un peso de 16 kg;
- el depósito de combustible lleno al 90 % con combustible;
- el conductor, cuyo peso se valora en 75 kg de acuerdo con la legislación de la UE, independientemente del peso real.

Para más información sobre la masa en orden de marcha de cada modelo, consulte nuestros documentos de venta. Se debe tener en cuenta que el valor indicado en los documentos de venta para la masa en orden de marcha es un valor estándar determinado durante el procedimiento de homologación de tipo y comprobado por las autoridades. Es legalmente admisible y posible que la masa en orden de marcha del vehículo que se le entrega se desvíe del valor nominal indicado en los documentos de venta. La tolerancia legalmente permitida equivale a $\pm 5\%$. De este modo, la legislación de la UE tiene en cuenta que se producen ciertas fluctuaciones de la masa en orden de marcha debido a las variaciones del peso de las piezas suministradas, así como a las condiciones del proceso y del tiempo.

Estas desviaciones del peso pueden ilustrarse con un ejemplo de cálculo:

- Masa en orden de marcha según los documentos de venta: 2850 kg
- Tolerancia legalmente permitida de $\pm 5\%$: 142,50 kg
- Rango legalmente admisible para la masa en orden de marcha: 2707,50 kg a 2992,50 kg

El rango específico de las desviaciones de peso admisibles para cada modelo puede consultarse en los datos técnicos. HYMER se esfuerza por reducir las variaciones de peso al mínimo inevitable por razones de producción. Por lo tanto, las desviaciones en el extremo superior e inferior del rango son poco frecuentes. Sin embargo, no pueden desestimarse completamente desde el punto de vista técnico, incluso con todas las optimizaciones. Por eso, HYMER pesa cada vehículo al final de la línea para comprobar el peso real del vehículo y el cumplimiento de la tolerancia permitida.

3. Masa de los pasajeros

La masa de los pasajeros se calcula en 75 kg por cada asiento previsto por el fabricante, independientemente del peso real de los pasajeros. La masa del conductor ya está incluida en la masa en orden de marcha (véase el punto 2 más arriba) y, por tanto, no se suma de nuevo. En el caso de una autocaravana con cuatro plazas de asiento permitidas, la masa de los pasajeros equivale, de este modo, a $3 \times 75 \text{ kg} = 225 \text{ kg}$.

4. Equipamiento opcional y masa real

Según la definición legal, el equipamiento opcional (también: equipamiento especial o equipamiento adicional) incluye todas las piezas de equipamiento opcionales no incluidas en el equipamiento estándar que se montan en el vehículo bajo la responsabilidad del fabricante (de fábrica) y que pueden ser solicitadas por el cliente (por ejemplo, toldo, portabicicletas o portamotos, sistema de satélite, sistema de energía solar, horno, etc.). La información sobre los pesos individuales o por paquete de los equipamientos opcionales se encuentra en nuestros documentos de venta. En este sentido, no se incluyen en el equipamiento opcional otros accesorios instalados posteriormente por el distribuidor o por usted personalmente después de que el vehículo se haya entregado de fábrica.

La masa del vehículo en orden de marcha (véase el punto 2 más arriba) y la masa del equipamiento opcional instalado de fábrica en un vehículo concreto se denominan conjuntamente "masa real". Encontrará la información correspondiente a su vehículo después de la entrega en el punto 13.2 del Certificado de Conformidad (CoC, por sus siglas en inglés). Tenga en cuenta que esta información también es un valor normalizado. Dado que para la masa en orden de marcha, como elemento de la masa real, se aplica una tolerancia legalmente permitida de $\pm 5 \%$ (véase el punto 2 más arriba), la masa real también puede desviarse del valor nominal indicado.

5. Masa útil y masa útil mínima

La instalación de equipamiento opcional también está sujeta a límites técnicos y legales: únicamente puede pedirse y montarse en fábrica una cantidad de equipamiento opcional que deje suficiente peso libre para equipaje y otros accesorios (la denominada masa útil) sin superar la masa máxima técnicamente admisible. La masa útil se calcula restando la masa en orden de marcha (valor nominal según los documentos de venta, véase el punto 2 más arriba), la masa del equipamiento opcional y la masa de los pasajeros (véase el punto 3 más arriba) de la masa máxima técnicamente admisible (véase el punto 1 más arriba).

La normativa de la UE establece una masa útil mínima fija para las autocaravanas que debe mantenerse al menos para equipaje u otros accesorios no instalados de fábrica. Esta masa útil mínima se calcula de la siguiente manera:

Masa útil mínima en kg $\geq 10 \times (n + L)$

Donde: "n" es el número máximo de pasajeros más el conductor y "L" es la longitud general del vehículo en metros.

Así, para una autocaravana con una longitud de 6 m y 4 asientos permitidos, la masa útil mínima es, por ejemplo, de $10 \text{ kg} \times (4 + 6) = 100 \text{ kg}$.

Para garantizar el mantenimiento de la masa útil mínima, existe una combinación máxima de equipamiento opcional que puede pedirse para cada modelo. Por ejemplo, en el caso anterior, con una masa útil mínima de 100 kg, la masa máxima del equipamiento opcional para un vehículo con cuatro plazas de asiento permitidas y una masa en orden de marcha de 2850 kg debe ser de 325 kg:

3500 kg de masa máxima técnicamente admisible
- 2850 kg de masa en orden de marcha
- 3 x 75 kg de masa de pasajeros
- 100 kg de masa útil mínima
= 325 kg de masa máxima admisible del equipamiento opcional

Es importante tener en cuenta que este cálculo se basa en el valor estándar de la masa en orden de marcha especificado en el procedimiento de homologación de tipo, sin tener en cuenta las variaciones de peso admisibles para la masa en orden de marcha (véase el punto 2 más arriba). Si el valor máximo permitido para el equipamiento opcional de (en el ejemplo) 325 kg está casi o totalmente agotado, una desviación al alza del peso puede hacer que se cumpla matemáticamente la masa útil mínima de 100 kg utilizando el valor estándar de la masa en orden de marcha, pero en realidad no existe la correspondiente posibilidad de carga. Aquí también se presenta un ejemplo de cálculo para un vehículo de cuatro plazas, cuya masa pesada real en orden de marcha es un 2 % superior al valor nominal:

3500 kg de masa máxima técnicamente admisible
- 2907 kg de masa pesada real en orden de marcha (+ 2 % respecto al valor declarado de 2850 kg)
- 3 x 75 kg de masa de pasajeros
- 325 kg de equipamiento opcional (valor máximo permitido)
= 43 kg de posibilidad de carga real (< masa útil mínima de 100 kg)

Para evitar esta situación, HYMER reduce más el peso máximo admisible del equipamiento opcional total que puede pedirse según el modelo. La limitación del equipamiento opcional pretende garantizar que la masa útil mínima, es decir, la masa libre prescrita por ley para equipaje y accesorios montados posteriormente, esté en realidad disponible para la capacidad de carga en los vehículos suministrados por HYMER.

Dado que el peso de un vehículo específico únicamente puede determinarse cuando se pesa al final de la línea, puede suceder excepcionalmente que no se garantice la masa útil mínima al final de la línea, a pesar de esta limitación en el equipamiento opcional. Para garantizar la masa útil mínima incluso en estos casos, HYMER comprobará con usted y su distribuidor antes de la entrega del vehículo si, por ejemplo, se debe aumentar la masa máxima admisible, reducir las plazas de asiento o retirar equipamiento opcional.

6. Efectos de tolerancias de la masa en orden de marcha sobre la masa útil

Independientemente de la masa útil mínima, también debe tener en cuenta que las inevitables fluctuaciones de la masa en orden de marcha relacionadas con la producción tienen un efecto inverso en la posibilidad de carga restante: si, por ejemplo, solicita nuestro vehículo de ejemplo (véase el punto 3 más arriba) con un equipamiento opcional con un peso total de 150 kg, la masa útil calculada sobre la base del valor estándar de la masa en orden de marcha equivaldrá a 275 kg. La posibilidad real de carga disponible puede desviarse de este valor y ser mayor o menor debido a las tolerancias. Si la masa de su vehículo en orden de marcha es, por ejemplo, admisiblemente un 2 % superior a la indicada en la documentación de venta, la posibilidad de carga se reduce de 275 kg a 218 kg:

3500 kg de masa máxima técnicamente admisible
- 2907 kg de masa pesada real en orden de marcha (+ 2 % respecto al valor declarado de 2850 kg)
- 3 x 75 kg de masa de los pasajeros
- 150 kg de equipamiento especial solicitado para el vehículo concreto
= 218 kg de posibilidad de carga real

Para garantizar que la masa útil calculada sea real, debería tener en cuenta las tolerancias posibles y admisibles para la masa en orden de marcha como precaución al configurar su vehículo.

Asimismo, se recomienda pesar la autocaravana cargada en una báscula no automática antes de cada viaje y, teniendo en cuenta el peso individual de los pasajeros, determinar si se respetan la masa máxima técnicamente admisible y la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje.

A

Accesorios, instalación	14
Acoplamiento de remolque	33
Con enganche de bola desmontable	33
Ad-Blue	47
Agua de condensación	76, 77
Agua de condensación en la luna doble de vidrio acrílico	77
Agua de condensación en las uniones atornilladas al chasis/piso	76
Agua de fuga en el vehículo	213
Alimentación de 230 V véase conexión de 230 V	124
Alto consumo de gas	17, 99, 208
Ampliación de la superficie de trabajo, cocina	93
Antes de comenzar el viaje	21
Aparatos empotrados	131
Instrucciones	14
Aplicación móvil HYMER Connect	121
Apoyos de elevación	50
Extraer	50
Longitud, cambiar	50
Retraer	50
Apoyos de elevación mecánicos	
Extraer	50
Longitud, cambiar	50
Retraer	50
Asiento del acompañante	45
Ajustar la inclinación del asiento	46
Altura de asiento, ajustar	45
Cojín del asiento, desplazar	46
Girar en la posición de marcha	45
Regular en sentido longitudinal	45
Reposabrazos, ajustar	46
Respaldo, ajustar	46
Asiento del conductor	45
Ajustar la inclinación del asiento	46
Altura de asiento, ajustar	45
Cojín del asiento, desplazar	46
Girar en la posición de marcha	45
Regular en sentido longitudinal	45
Reposabrazos, ajustar	46
Respaldo, ajustar	46

B

Bajos, conservar	170
Balance energético, batería del habitáculo	113
Baño	157

Batería del habitáculo	
Balance energético	113
Localización de averías	206, 207
Batería del motor de arranque	
Cargar	108
Localización de averías	206
Lugar de instalación	108
Batería véase batería del motor de arranque o batería del habitáculo	108
Batería, carga con corriente de energía solar	126
Bloque eléctrico	115
Funciones	117
Lugar de instalación	116
Puesta fuera de servicio	117
Bluetooth	121
Conectar/desconectar	121
Emparejar dispositivo móvil (Pairing)	121
Bomba de agua	149, 150
Bombonas de gas	100
Cambiar	103
Indicaciones de seguridad	18, 100
Bombonas de gas camping, utilizar	19, 101
Boquilla de aire	145
Lugar de instalación	145
Boquillas de aire caliente	145
Boquillas de aire frío	145
Boquillas de salida de aire, ajustar	133
Botón de seguridad, ventana abatible	77

C

Cable de conexión véase la conexión de 230 V	125
Cadenas para la nieve	36
Caja de enchufe de 12 V	107
Caja de enchufe de 230 V	107
Caja de fusibles de 230 V	129
Caja para bombonas de gas	18, 100
Cajas de enchufe	
12 V	107
230 V	107
USB	107
Caldera	131
Caldera (Truma)	133
Agua, llenar	137
Localización de averías	209
Modos de funcionamiento	138
Preparación de agua caliente, desconectar	136
Vaciar	137
Válvula de seguridad/purga	136

Calefacción	131	Ventilador, apagar	85
Boquillas de salida de aire, ajustar	133	Ventilar	85
Distribución del aire caliente	132	Claraboya inclinable	82
Localización de averías	209	Abatir	82
Primera puesta en funcionamiento	132	Abrir	83
Ventilador de circulación de aire	133	Bloquear en posición de ventilación	83
Calefacción auxiliar, mantenimiento	193	Cerrar	83
Calefacción de aire caliente	133	Estor plegable	83
Distribución del aire caliente	139	Mosquitera enrollable	83
Elemento de mando	133	Claraboyas	81
Localización de averías	209	Cocina	146
Modos de funcionamiento	138	Cocina de gas	
Ventilador de circulación de aire	133	Conectar	147
Cámara de aire, pared del techo elevable		Desconectar	147
para dormir, reparar	70	Limpiar	174
Cámara de marcha atrás	46	Localización de averías	208
Cambio de ruedas	202	Cocina véase cocina de gas	
Capacidad de carga	22	o horno de gas	146
Cálculo	26	Compartimento del motor, conservación	170
Composición	24	Compartimentos de almacenamiento	86
Ejemplo	24	Conexión de 230 V	51, 124, 125
Capacidad de carga, véase también carga	22	Localización de averías	205
Capacidad de la batería	106	Conexión externa,	
Carga convencional	25	véase conexión de 230 V	51
Carga de apoyo	33	Conservación	167
Carga sobre el eje trasero	33	Bajos	170
Carga, véase también carga útil	28	Cinturón de seguridad	173
Cargamento	28	Compartimento del motor	170
Cassette de aguas fecales		Con puesta fuera de servicio transitoria	185
Extraer	163	Conservación exterior	167
Vaciar	163	Conservación interior	173
Células solares	114	Depósito de agua	181
Cerradura		Depósito de aguas residuales	183
Puerta del conductor	74	En invierno	184
Puerta del habitáculo	72	Escalón de entrada	172
Trampilla de muebles	86	Estor plegable	173
Trampilla exterior	75	Frigorífico	174
Cerradura de la puerta	72, 74	Fundas de piel	176
Cerradura de la trampilla		Instalación de agua	181
Abrir	75	Instalación de aire acondicionado	172
Cerrar	75	Instalación de cocina	174
Cierre centralizado	71	Lámparas	173
Mando a distancia	71	Lavado	168
Cinturones de seguridad	43	Limpiador de alta presión, lavar con	167
Colocar correctamente	43	Limpiaparabrisas	171
Limpiar	173	Lunetas	169
Claraboya con ventilador	84	Moqueta	173
Abrir	84	Mosquitera enrollable	173
Cerrar	84	Persiana oscurecedora enrollable	173
Función de refuerzo	85	Piezas adosadas de plástico reforzado	
Oscurecedor	85	con fibra de vidrio	169
Protección contra insectos	84	Piezas de plástico interiores	173
Purgar	85	Protección contra insectos	173
		Puesta fuera de servicio	185
		Revestimiento de PVC del suelo	173

Sistema lavaparabrisas	171
Superficies de acero especial.....	175
Superficies de los muebles.....	173
Tableros macizos de bambú.....	180
Techo elevable para dormir.....	178
Tela de tapizado	176
Tuberías de agua.....	182
Conservación exterior.....	167
Conservación interior.....	173
Controles véase lista de comprobación.....	36
Corriente de reposo	105
Cubierta de servicio en el piso.....	87
Cubierta del fregadero	35
Cuña de calzo	49
Cuñas de nivelación.....	49

D

Datos técnicos	219
Denominación de los neumáticos.....	201
Depósito de agua	
Cantidad de agua, reducir	153
Limpiar	181
Lugar de instalación.....	153
Depósito de aguas residuales	155
Conservación	183
Limpiar	183
Localización de averías	213
Lugar de instalación.....	155
Vaciar	157
Descarga completa	106
Dimensiones	219
Dimensiones véase datos técnicos	219
Disposición de los asientos.....	42
Distribución del aire caliente	132
Distribuidor.....	198
Ducha exterior.....	157

E

Elemento de mando, calefacción de aire caliente.....	133
Eliminación	
Aguas residuales	10
Basura doméstica	10
Excrementos.....	10
Equipamiento básico.....	24
Equipamiento personal	26
Equipamientos opcionales	25
Descripción	9
Identificación	9
Indicaciones de seguridad.....	14
Pesos	217

Equipo sanitario.....	149
Escalera trasera	57
Extraer	58
Insertar	58
Escalón de entrada	34, 49
Conservación	172
Señal acústica	34
Estor plegable, claraboya inclinable	
Abrir	83
Cerrar	83
Estor plegable, limpiar.....	173
Estor plegable, ventana	
Abrir.....	80
Cerrar	80
Estor plegable, ventana del acompañante.....	47
Estor plegable, ventana del conductor.....	47
Etiquetas adhesivas de advertencia	198
Etiquetas adhesivas de información	198

F

Faros véase iluminación.....	194
Filtro de agua.....	155
Lugar de instalación	155
Frenos	41
Prueba.....	41, 205
Frigorífico.....	51, 147
Bloqueo de la puerta	148
Conservación	174
Localización de averías.....	212
Manejo.....	148
Fundas de piel, limpiar	176
Fusible 230 V.....	129
Fusibles	
Fusible 230 V	124, 129
Fusibles de 12 V.....	127, 128
Para la zona del conductor	127
Fusibles de 12 V.....	127
Lugar de instalación	128
Para la zona del conductor	127

G

Gas butano.....	18, 100
Gas propano.....	18, 100

H

HYMER Connect Aplicación móvil	121
--------------------------------------	-----

I	
Iluminación	94
Atrás	195
Frente	194
Habitáculo	196
Lado	196
Lámpara colgante	96
Lámpara de lectura cuello de cisne en el bargueño	97
Lámpara de lectura móvil	118
Lámparas eléctricas, cambiar	194
Lámparas, limpiar	173
Localización de averías	205
Incendio	
Apagar	13
Comportamiento en caso de	13
Indicaciones de seguridad	13
Cambio de ruedas	202
Cocina	146
Instalación de agua	19
Instalación eléctrica	19
Protección contra incendios	13
Seguridad vial	15
Uso de un remolque	16
Indicaciones medioambientales	10
Inodoro	161
Lavar	162
Localización de averías	213
Luz de control	162
Modo de invierno	165
Puesta fuera de servicio transitoria	165
Inspecciones	192
Inspecciones oficiales	191
Instalación de agua	
Conservación	181
Desinfectar	182
Indicaciones de seguridad	19
Limpiar	181
Llenar	150
Vaciar	153
Instalación de aire acondicionado	141
Aire de circulación	142
Conectar	142
Conservación	172
Desconectar	142
Distribución de aire frío	144
Localización de averías	211
Lugar de instalación	141
Manejo	142
Marcha suave	142
Modos de funcionamiento	141
Receptor infrarrojo	143
Refrigeración	142
Temporizador	143
Instalación de gas	
Defecto	17, 99, 208
Indicaciones generales	17
Localización de averías	208
No hay gas	208
Instalación eléctrica	
Conexión de 230 V, localización de averías	205
Explicación de los conceptos	105
Iluminación, localización de averías	205
Indicaciones de seguridad	19
Localización de averías	205
Instalación solar	126
Intermitente	194, 196
Interruptor de corriente de defecto	124
Interruptor FI, prueba	130
J	
Juego de llaves	21
Juego para averías	202
L	
Lámpara colgante	96
Lámpara de lectura cuello de cisne en el bargueño	97
Lámpara de lectura, móvil	118
Lámparas	196
Limpiar	173
Lámparas eléctricas, cambiar	
Habitáculo	196
Luces exteriores	194
Luces frontales	194
Luces laterales	196
Luces traseras	195
Lavado con un limpiador de alta presión	167
Limpiador de alta presión, lavar con	167
Limpiaparabrisas, conservación	171
Limpieza véase conservación	167
Lista de comprobación	
Antes de comenzar el viaje	36
Para la puesta en funcionamiento después de una puesta fuera de servicio	189
Seguridad vial	36
Llave de desagüe, depósito de aguas residuales	156
Llave de reserva	198
Localización de averías	
Alimentación de 12 V	206
Batería	206
Batería del habitáculo	206
Batería del motor de arranque	206

Caldera	209
Calefacción	209
Calefacción de aire caliente.....	209
Cocina de gas	208
Conexión de 230 V	205
Frigorífico	212
Iluminación.....	205
Inodoro.....	213
Instalación de aire acondicionado	211
Instalación de frenos.....	205
Instalación de gas.....	208
Instalación eléctrica	205
Ondulador	207
Puerta interior	215
Suministro de agua.....	213
Superestructura	215
Trampillas de muebles.....	215
Luces exteriores.....	36
Lámparas eléctricas, cambiar.....	194
Localización de averías	205
Luces interiores.....	196
Localización de averías	205
Lugar de instalación	
Batería del motor de arranque.....	108
Bloque eléctrico	116
Boquilla de aire	145
Caja de fusibles	130
Depósito de agua.....	153
Depósito de aguas residuales	155
Elemento de mando de calefacción de aire caliente.....	134
Filtro de agua	155
Filtro de carbón activado, ventilación del inodoro	164
Fusibles de 12 V	128
Instalación de aire acondicionado	141
Ondulador	123
Panel de 7"	118
SCU	120
Tecla para llamada en caso de avería	40
Válvula de seguridad/purga de la caldera	137
Lunetas, limpiar.....	169
Luz de control, inodoro	162
Luz de cruce	194
Luz de estacionamiento	194
Luz de posición	196
Luz larga	194
Luz larga adicional	41
Conectar	41

M

Mando a distancia, cierre centralizado.....	71
Manejo de los neumáticos.....	202
Mantenimiento invernal	184
Masa en orden de marcha	23
Masa máxima técnicamente admisible	23, 26
Masa real del vehículo	23, 26
Mesa.....	89
Montaje.....	90
Posición de transporte	90
Transformación en base de cama.....	89
Mesas.....	89
Modo de hibernación, vehículo, activar.....	189
Modos de funcionamiento, caldera (Truma)	138
Modos de funcionamiento, calefacción de aire caliente	138
Modos de funcionamiento, instalación de aire acondicionado (Truma)	141
Moqueta, limpiar	173
Mosquitera enrollable, claraboya inclinable	
Abrir.....	83
Cerrar	83
Mosquitera enrollable, limpiar	173
Mosquitera enrollable, ventana	
Abrir.....	80
Cerrar	80

N

Neumáticos	
Capacidad de carga	203
Desgaste excesivo	16, 36, 199, 203
Identificación	201
Indicaciones generales	199
Manejo de neumáticos	202
Neumáticos de dibujo profundo	201
Presión de los neumáticos	203
Selección de neumáticos	200
Número de serie.....	197, 198

O

Olor a gas	17, 99, 208
Ondulador.....	122
Localización de averías.....	207
Lugares de instalación	123
Oscurecedor.....	66
Oscurecedor, claraboya con ventilador	
Abrir.....	85
Cerrar	85
Oscurecedor, techo elevable para dormir	
Abrir.....	66
Cerrar	66

P

Panel trasero.....	54
Pantalla plana	35
Pared multifuncional	87
Peligro de asfixia.....	14, 76
Peligro de congelación.....	149, 153
Persiana oscurecedora enrollable, limpiar.....	173
Persiana oscurecedora, plataforma trasera	
Devolver a su posición inicial.....	63
Extraer	63
Peso máximo permitido, véase masa	
máxima técnicamente admisible.....	22
Pesos de equipamientos opcionales	217
Piezas adosadas de plástico reforzado con	
fibra de vidrio, conservación	169
Piezas adosadas véase	
equipamiento opcional	14
Piezas de plástico en la zona del aseo y en	
el habitáculo, limpiar	173
Piezas de recambio	196
Placa de características.....	197
Plataforma trasera	
Conservación	180
Persiana oscurecedora.....	62
Protección contra caídas	58
Protección contra insectos.....	62
Plazos de inspección	191
Prevenir el peligro de incendios.....	13
Primera puesta en funcionamiento	21
Protección contra caídas,	
plataforma trasera.....	58
Protección contra incendios.....	13
Protección contra insectos,	
claraboya con ventilador	
Abrir	84
Cerrar.....	84
Protección contra insectos, limpiar	173
Protección contra insectos,	
plataforma trasera	
Devolver a su posición inicial.....	62
Extraer	62
Puerta del conductor, en el exterior	
Abrir	74
Bloquear.....	74
Puerta del habitáculo	71
Protección contra insectos.....	74
Puerta del habitáculo, en el exterior	
Abrir	72
Bloquear.....	72
Puerta interior, localización de averías.....	215

Puertas	
Cerradura	72, 74
Localización de averías.....	215
Puerta del habitáculo	71
Puerto USB	107
Puesta en funcionamiento	
Después de una puesta fuera de	
servicio durante el invierno	189
Después de una puesta fuera de	
servicio transitoria	189
Puesta fuera de servicio	
Generalidades.....	185
Transitoria	185
Transitoria (inodoro).....	165

R

Red de a bordo de 12 V	107
Localización de averías.....	206
Red de a bordo de 230 V	124
Regulador de presión del gas,	
uniones roscadas	101
Rellenar agua	153
Remolcaje.....	48
Reposabrazos, ajustar	46
Repostaje	47
Retención de la protección.....	69
Revestimiento de PVC del suelo, limpiar	173
Rieles de fijación, techo	88

S

SCU, véase System Control Unit	
(unidad de mando del sistema)	119
Seguridad vial.....	36
Indicaciones	15
Lista de comprobación	36
Señal acústica, escalón de entrada	34
Sifones.....	183
Sillas de camping	60
Símbolos para indicaciones de seguridad	9
Sistema de frenos, localización de averías.....	205
Sistema lavaparabrisas, conservación.....	171
Sistema Smart Battery	108
Sistemas de retención infantil	44
Sobrecarga	28
Socios de servicio y ventas	191
Suministro de agua	
Generalidades.....	149
Localización de averías.....	213
Superficies de acero especial, limpieza	175

Superficies de los muebles, limpiar 173
 System Control Unit 119
 Lugar de instalación..... 120

T

Tabla de repisa 67
 Tableros macizos de bambú..... 180
 Conservar 180
 Limpiar 180
 Tamaño de las llantas..... 203
 Tambor de cable 125
 Tapa del depósito véase tubo de llenado de combustible 47
 Techo elevable para dormir 63, 178
 Abrir 64
 Calentar 67
 Cerrar 64
 Enfriar 67
 Oscurecedor 66
 Red de seguridad 65
 Techo elevable para dormir, limpiar 178
 Tela del tapizado, limpiar 176
 Televisor..... 35
 Tensión de reposo 105
 Tipo de llanta 199
 Toldillo..... 51
 Toma de gas, exterior 102
 Toma exterior de gas 102
 Trabajos de mantenimiento 193
 Calefacción auxiliar..... 193
 Cocina 193
 Instalación de aire acondicionado 172
 Trampillas de muebles
 Abrir 86
 Cerrar 86
 Trampillas de muebles, localización de averías..... 215
 Trampillas exteriores..... 75
 Cerradura de la trampilla 75
 Tuberías de agua, limpiar 182
 Tubo de llenado de combustible 47

U

Uso de un remolque 16
 Indicaciones de seguridad 16
 Indicaciones generales 33

V

Válvula de paso de gas 101
 Válvula de seguridad/purga de la caldera..... 136
 Lugar de instalación 137
 Vehículo, lavar..... 168
 Velocidad de marcha..... 41
 Ventana abatible
 Abrir 78
 Cerrar 78
 Estor plegable 80
 Mosquitera enrollable 80
 Ventilación continua 79
 Ventana trasera 61
 Abrir 61
 Cerrar 61
 Ventanas 76
 Estor plegable 80
 Mosquitera enrollable 80
 Ventilación 76
 Ventilación forzada 14, 76
 Ventilador de circulación de aire 133
 Viajar 39

Z

Zona de la cocina 35

