

BÜRSTNER

Instrucciones de uso



- ✓ Playa
- ✓ Copa

Para el usuario de este manual ...

Los colaboradores de esta casa le felicitamos por la adquisición de su nueva autocaravana. Ha adquirido un vehículo de alta calidad que le dará muchas satisfacciones.

Junto con la entrega de la autocaravana, su distribuidor Bürstner le instruye también detalladamente respecto a todas las funciones importantes a fin de que siempre pueda manejar y usar adecuada y, sobre todo, fácilmente la autocaravana.

Para cualquier duda que le surja respecto al manejo de la autocaravana podrá consultar este manual, las instrucciones de uso del fabricante del vehículo básico y las instrucciones de uso del fabricante de los aparatos.

Antes del primer trayecto

Familiarícese con este manual y no lo utilice sólo como libro de consulta.

Rellene las tarjetas de garantía de los aparatos empotrados y equipamientos especiales incluidas en las instrucciones separadas y envíelas a los fabricantes de los aparatos. Con ello queda asegurado su derecho de garantía para todos los aparatos.

Por favor, observe siempre las instrucciones de uso y funcionamiento del fabricante del chasis.

Los términos utilizados en estas instrucciones de uso en relación con las indicaciones relativas al peso se explican de nuevo en detalle al final de las instrucciones de uso (notas legales relacionadas con los datos de peso). Para más detalles sobre las indicaciones de peso, visite también la sección "Información sobre el peso" de nuestra página web en www.buerstner.com/es/es/informacion-relativa-a-los-pesos

1	Introducción	7	5.8	Asiento individual / banco de asiento doble en la 2ª y 3ª hilera de asientos	43
1.1	Generalidades	8	5.9	Reposacabezas	43
1.2	Indicaciones medioambientales	8	5.10	Disposición de los asientos	44
2	Garantía de impermeabilidad	11	5.11	Repostar con gasóleo	44
2.1	Condiciones de la Garantía de Bürstner	11	5.12	Rellenar AdBlue®	44
2.2	Prueba de las inspecciones de impermeabilidad	13	6	Colocar la autocaravana	45
2.2.1	Datos del vehículo	13	6.1	Freno de mano	45
2.2.2	Inspección de impermeabilidad (certificados)	14	6.2	Cuñas de nivelación	45
3	Seguridad	15	6.3	Conexión de 230 V	45
3.1	Protección contra incendios	15	6.4	Toldillo (equipamiento especial)	46
3.1.1	Prevención de peligro de incendios	15	6.5	Riel para refuerzo del borde de toldo parasol (equipamiento especial)	46
3.1.2	Extinguir el incendio	15	7	Vivir y estar	47
3.1.3	En caso de incendio	15	7.1	Puertas	47
3.2	Generalidades	16	7.2	Protección contra insectos en la puerta corredera y la trampilla trasera (equipamiento especial)	47
3.3	Seguridad vial	17	7.3	Ventilación	48
3.4	Uso de un remolque	18	7.4	Oscurecedor de la cabina del conductor (equipamiento especial)	48
3.5	Instalación de gas	18	7.5	Mesa	49
3.5.1	Indicaciones generales	18	7.6	Barras de luz LED	50
3.5.2	Bombona de gas	20	7.7	Lámpara móvil (equipamiento especial)	51
3.6	Instalación eléctrica	21	7.8	Transformar el banco de asiento doble para dormir (equipamiento especial)	52
3.7	Instalación de agua	21	7.9	Techo abatible (Equipamiento opcional)	53
4	Antes de comenzar el viaje	23	8	Instalación de gas	59
4.1	Primera puesta en funcionamiento	23	8.1	Indicaciones generales	59
4.2	Carga útil	23	8.2	Bombonas de gas	60
4.2.1	Conceptos	24	8.3	Cambio de bombonas de gas	62
4.2.2	Cálculo de la carga útil	28	8.4	Válvula de paso de gas	63
4.2.3	Sujeción y distribución de la carga	29	8.5	Caja para bombonas de gas	63
4.2.4	Garaje trasero / espacio de almacenamiento trasero	33	9	Instalación eléctrica	65
4.3	Uso de un remolque	35	9.1	Indicaciones de seguridad generales	65
4.4	Cadenas para la nieve	35	9.2	Conceptos	65
4.5	Seguridad vial	36	9.3	Red de a bordo de 12 V	66
5	Durante el viaje	39	9.3.1	Batería del habitáculo	67
5.1	Viajar en la autocaravana	39	9.3.2	Carga de baterías a través de la alimentación de 230 V	68
5.2	Velocidad de marcha	39	9.3.3	Carga de baterías a través del motor del vehículo	68
5.3	Frenos	40			
5.4	Cinturones de seguridad	40			
5.4.1	Generalidades	40			
5.4.2	Colocación correcta del cinturón de seguridad	41			
5.5	Sistema de sujeción para sillas de seguridad para niños ISOFIX	41			
5.6	Bloqueo para niños en la puerta corredera (Playa)	42			
5.7	Asiento del conductor y asiento del acompañante	42			

9.3.4	Cargar la batería del motor de arranque.....	69	12.2.2	Limpiar las tuberías de agua.....	103
9.4	Bloque eléctrico (EBL 119).....	70	12.2.3	Desinfectar la instalación de agua.....	104
9.4.1	Separador de batería.....	72	12.2.4	Limpiar el depósito de aguas residuales.....	104
9.4.2	Selector de batería.....	72	12.3	Techo abatible.....	104
9.4.3	Vigilancia de batería.....	73	12.4	Mantenimiento invernal.....	105
9.4.4	Carga de la batería.....	73	12.4.1	Preparaciones.....	105
9.5	Panel (LT 100).....	74	12.4.2	Modo de invierno.....	106
9.5.1	Interruptor principal de 12 V.....	74	12.4.3	Al finalizar el invierno.....	106
9.5.2	Serie de LED para tensión de batería.....	75	13	Mantenimiento.....	107
9.5.3	Serie de LED para nivel de llenado del depósito.....	76	13.1	Inspecciones oficiales.....	107
9.6	Red de a bordo de 230 V.....	77	13.2	Trabajos de inspección.....	108
9.6.1	Conexión de 230 V (caja de enchufe CEE).....	78	13.3	Trabajos de mantenimiento.....	108
9.6.2	Conectar la alimentación de 230 V.....	78	13.4	Piezas de recambio.....	109
9.7	Fusibles.....	80	13.5	Placa de características.....	109
9.7.1	Fusibles de 12 V.....	80	13.6	Etiquetas adhesivas de advertencia e información.....	110
9.7.2	Fusible 230 V.....	82	13.7	Distribuidor.....	110
10	Aparatos empotrados.....	83	13.8	Caldera de gas (Whale).....	110
10.1	Generalidades.....	83	14	Ruedas y neumáticos.....	111
10.2	Calentador de estacionamiento diesel (Webasto) (equipamiento especial).....	83	14.1	Generalidades.....	111
10.3	Caldera de gas (Whale).....	84	14.2	Selección de neumáticos.....	112
10.4	Cocina de gas.....	86	14.3	Denominación de los neumáticos.....	113
10.5	Nevera portátil (equipamiento especial).....	88	14.4	Manejo de los neumáticos.....	113
10.6	Frigorífico de compresor Dometic CRX50.....	89	14.5	Par de apriete.....	114
11	Equipo sanitario.....	93	14.6	Presión de los neumáticos.....	114
11.1	Suministro de agua, generalidades.....	93	14.7	Kit de reparación de neumáticos (a partir de Ford V7).....	115
11.2	Depósito de agua.....	94	15	Localización de averías.....	117
11.2.1	Tubo de llenado de agua potable con tapa.....	94	15.1	Instalación de frenos.....	117
11.2.2	Purgar el agua.....	95	15.2	Instalación eléctrica.....	117
11.3	Depósito de aguas residuales.....	95	15.3	Instalación de gas.....	120
11.4	Lavabo plegable (C530).....	96	15.4	Cocina.....	120
11.5	Inodoro (C530).....	97	15.5	Calefacción/caldera.....	121
11.5.1	Inodoro basculable.....	97	15.6	Suministro de agua.....	121
11.5.2	Vaciar el depósito de aguas fecales.....	98	15.7	Superestructura.....	122
11.5.3	Modo de invierno.....	98	15.8	Frigorífico de compresor Dometic CRX50.....	123
11.5.4	Puesta fuera de servicio transitoria.....	99	16	Equipamiento especial.....	125
12	Conservación.....	101	16.1	Pesos de equipamientos especiales.....	125
12.1	Conservación exterior.....	101	17	Dimensiones y cantidad permitida de personas.....	127
12.1.1	Generalidades.....	101			
12.1.2	Lavado con un limpiador de alta presión.....	101			
12.1.3	Lavar el vehículo.....	102			
12.2	Instalación de agua.....	102			
12.2.1	Limpiar el depósito de agua.....	102			

18	Consejos útiles129		
18.1	Normativa de tráfico en el extranjero129	18.6	Consejos para acampar en invierno.....131
18.2	Ayuda en las carreteras europeas129	18.7	Listas de comprobación para viajes.....132
18.3	Suministro de gas en países europeos130	19	Información legal sobre datos relacionados con el peso135
18.4	Disposiciones de peaje en países europeos130		
18.5	Consejos para pernoctar de forma segura durante el viaje131		

¡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 especiales. Estos apartados vienen señalizados de modo especial. Es posible que su vehículo no esté dotado de estos equipamientos especiales. 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 especiales no descritos en estas instrucciones de uso.

Los equipamientos especiales 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.

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 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.
- ▷ 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.
- ▷ 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.

2.1 Condiciones de la Garantía de Bürstner



1. BÜRSTNER GmbH & Co. KG, con sede en Weststraße 33, 77694, Kehl (Alemania) [el "Garante"] otorga una Garantía de impermeabilidad [la "Garantía"] de 6 años en los vehículos fabricados por el Garante a partir de los modelos del año 2019 hasta alcanzar un kilometraje total máximo de 120 000 km que asegura que los componentes del vehículo que se especifican a continuación están sellados de modo que, si el vehículo se utiliza de manera convencional, no comercial y de acuerdo con lo estipulado en el contrato, la humedad del exterior no penetra hacia el interior (espacio interior).

- Techo abatible cerrado
- Juntas de goma y juntas de sellado
- Trampilla de alimentación eléctrica

El receptor de la Garantía [el "Receptor"] es el responsable de presentar el comprobante de la Garantía del vehículo.

2. En caso de reclamación de la Garantía debido a una impermeabilidad defectuosa (según lo descrito en el apartado 1), conforme a las condiciones de la presente Garantía, el Garante solo está obligado a reparar las piezas afectadas del vehículo mediante la reparación o sustitución de las piezas afectadas que sean necesarias para corregir la falta de impermeabilidad, según el criterio del Garante. Los trabajos necesarios los llevará a cabo el propio Garante o un taller autorizado por este siguiendo las instrucciones del Garante. Si se incurriese en gastos adicionales al corregir la falta de impermeabilidad debido a elementos añadidos u otras modificaciones efectuadas en el vehículo que alterasen el estado original de este, dichos gastos deberán ser asumidos por el Receptor. El coste de los trabajos relacionados con la Garantía que no hayan sido realizados por el Garante o por un taller autorizado por este no serán reembolsables aunque exista una reclamación de la Garantía. Cualquier otra reclamación, en particular la reposición de suministros, la rescisión del contrato de compraventa, la mitigación de los daños o la indemnización por estos (incluidos los daños derivados), así como la compensación por daños derivados, tanto materiales (directos o indirectos) como inmateriales, no será responsabilidad del Receptor, según lo estipulado en la presente Garantía. No se incluyen, por ejemplo, las reclamaciones de compensación por los gastos de transporte, de viaje o de remolcaje, la pérdida de ganancias o de vacaciones, ni tampoco la compensación por gastos frustrados. Los derechos legales del Receptor frente al vendedor no se ven afectados por esta Garantía. Los derechos de garantía legales del Receptor frente al vendedor son independientes de las reclamaciones formuladas de acuerdo con la presente Garantía.

3. La vigencia de la Garantía comienza en la fecha del primer registro del vehículo o cuando este se transfiere al primer comprador (lo que ocurra antes) y, en cualquier caso, antes de que transcurra un año desde la primera entrega del vehículo al distribuidor. La Garantía será válida durante el periodo de uso del vehículo hasta que transcurran 10 años o hasta que el kilometraje total máximo alcance los 120 000 km (lo que ocurra antes). El cambio de propiedad del vehículo no afecta a la Garantía. La Garantía dejará de ser válida si no se llevan a cabo las inspecciones anuales mencionadas en el apartado 4. La ejecución de los trabajos relacionados con la Garantía no amplían el periodo de vigencia de la Garantía ni lo vuelven a iniciar.

4. Para que las reclamaciones de la Garantía puedan admitirse, es imprescindible llevar el vehículo a un taller autorizado por BÜRSTNER para que le sometan a una inspección anual de impermeabilidad. Esta inspección debe llevarse a cabo cada año a partir de los 11-13 meses del comienzo del periodo de vigencia de la Garantía (consulte el apartado 3). Los gastos de la inspección de impermeabilidad correrán a cargo del Receptor. Las reclamaciones presentadas por el Receptor en virtud de la presente Garantía solo serán válidas si un taller autorizado por BÜRSTNER acredita debidamente las inspecciones anuales mencionadas. Para ello también es necesario un certificado de inspección cumplimentado por un distribuidor autorizado por BÜRSTNER. El Receptor deberá aportar el comprobante de la inspección de impermeabilidad anual.
5. El Receptor debe notificar por escrito a un taller autorizado por BÜRSTNER la falta de impermeabilidad (o la presencia de humedades que denoten falta de impermeabilidad) en un plazo de 15 días tras tener conocimiento de ella. El conocimiento o desconocimiento de este hecho suponen una negligencia grave o leve respectivamente. En todos los casos, el plazo de 15 días queda supeditado a la recepción de la notificación escrita mencionada anteriormente por parte del taller autorizado de BÜRSTNER. Esta notificación debe ir acompañada del certificado de la Garantía. Si la falta de impermeabilidad no se notifica en el plazo y de la forma indicados, las reclamaciones cubiertas por la presente Garantía no podrán admitirse.
6. Tanto la necesidad como la naturaleza y el alcance de la reparación de la falta de impermeabilidad serán decisión exclusiva del Garante o de los talleres autorizados por este.
7. Las reclamaciones cubiertas por la presente Garantía no incluyen:
 - Catástrofes naturales (por ejemplo, inundaciones o granizo) y daños causados por animales de cualquier tipo.
 - Daños causados por accidentes.
 - Falta de impermeabilidad debida a modificaciones o elementos añadidos en el vehículo que no haya efectuado un taller autorizado de BÜRSTNER.
 - Falta de impermeabilidad debida a reparaciones incorrectas que no haya efectuado un taller autorizado de BÜRSTNER.
 - Daños externos detectados durante las inspecciones que el Receptor no haya reparado de inmediato.
 - Corrosión del aluminio que no se deba a una falta de impermeabilidad.
 - Modificaciones en el vehículo con piezas de recambio que no hayan sido autorizadas por BÜRSTNER y que hayan causado averías cubiertas por la Garantía.
 - Condensaciones de agua por falta de ventilación.
 - Manejo y uso inapropiados del vehículo que no se ajusten a lo estipulado en el contrato.
 - Daños debidos a un uso incorrecto de productos de conservación o limpieza (consulte las indicaciones incluidas en las instrucciones de uso).
 - Daños debidos al incumplimiento de las instrucciones de uso y de las instrucciones de reparación y mantenimiento del fabricante.
 - Todos los demás daños que no sean responsabilidad del Garante ni de los talleres autorizados por este.

- 8. Las inspecciones de impermeabilidad no son gratuitas. El coste de las inspecciones correrá a cargo del Receptor (consulte el apartado 4).
- 9. En la medida en que lo permita la legislación, la única jurisdicción de esta Garantía será la de la ciudad alemana de Kehl. Todas las reclamaciones cubiertas por la presente Garantía se realizarán en Kehl. La única legislación aplicable a la presente Garantía será la de la República Federal de Alemania, independientemente del lugar de residencia o la sede social del Receptor.

2.2 Prueba de las inspecciones de impermeabilidad

Manera de mostrar prueba



- ▷ Las inspecciones anuales de impermeabilidad son condición previa para la garantía de impermeabilidad para la superestructura de habitáculo.

Es obligatorio que su distribuidor especializado rellene completamente el certificado de inspección después de cada inspección, que lo introduzca en el sistema en línea y lo imprima para usted.

2.2.1 Datos del vehículo

Los siguientes certificados de inspección son aplicables exclusivamente para el vehículo:

Dato	Inscripción
Modelo, tipo	
Nº de chasis	
Nº de llave	
Primera matriculación / fecha de entrega	
Comprado a la empresa	

2.2.2 Inspección de impermeabilidad (certificados)

12 meses _____	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

24 meses _____	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

36 meses _____	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

48 meses _____	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

60 meses _____	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

Actualización: enero de 2021

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.

3.1 Protección contra incendios

3.1.1 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.

3.1.2 Extinguir el incendio



- ▶ En el vehículo debe haber siempre un extintor de polvo seco. El extintor debe estar homologado, revisado y listo para funcionar.
- ▶ El extintor no va incluido en el volumen de suministro.
- ▶ Hacer revisar el extintor regularmente por personal cualificado autorizado. Observar la fecha de revisión.
- ▶ Mantener preparada una manta apagafuegos cerca de la cocina.
- ▶ Respetar los requisitos específicos de cada país y lugar para la lucha contra incendios en el lugar donde se aloje y tenga a mano el equipo exigido.

3.1.3 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.

Valdrán como salidas de emergencia todas las ventanas o puertas que satisfagan los criterios siguientes:

- Apertura hacia el exterior o desplazamiento en sentido horizontal
- Ángulo de abertura de por lo menos 70°
- Diámetro de la abertura libre de por lo menos 450 mm
- Distancia del piso del vehículo de máximamente 950 mm

3.2 Generalidades



- ▶ El oxígeno en el interior del vehículo se consume debido a la respiración o al funcionamiento de aparatos empotrados a gas. Por ello, el aire usado debe ser reemplazado permanentemente. Para este fin se han instalado ventilaciones forzosas (p. ej. claraboyas con ventilación forzosa) 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 (cocina, nevera portátil, 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 especiales 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.



- ▷ 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.

3.3 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.
- ▶ 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, bloquear los asientos individuales o bien el banco de asiento doble en la 2ª/3ª hilera de asientos (véase apartado 5.8).
- ▶ Antes de comenzar el viaje, guardar todas las piezas móviles y todos los objetos sueltos de modo seguro.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, guardar la mesa colgante en forma segura.
- ▶ Durante el viaje, las personas deben permanecer exclusivamente en las plazas de asiento autorizadas (véase el capítulo 5). 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.
- ▶ Ponerse el cinturón de seguridad antes de comenzar el viaje y mantenerlo durante todo el viaje.
- ▶ Asegurar a los niños siempre con los dispositivos de seguridad para niños prescritos para la correspondiente estatura y peso.
- ▶ Fijar los sistemas de retención infantil sólo en las plazas de asiento designadas para ello. Únicamente están permitidos sistemas de retención infantil orientados hacia delante.
- ▶ 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 14.6).
- ▶ 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 4).
- ▷ 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 las puertas de los armarios, todos los cajones y todas las trampillas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar las ventanas.
- ▷ 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. Par de apriete, véase el capítulo 14.
- ▷ Los neumáticos no deben tener más de 6 años porque el material se hace frágil con el paso del tiempo (véase el capítulo 14).
- ▷ 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.

3.4 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.

3.5 Instalación de gas

3.5.1 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 (calefacción, cocina). ¡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.
- ▶ Está prohibido cocinar durante el viaje.
- ▶ Antes de la puesta en funcionamiento de la cocina, asegurar una ventilación suficiente. Abrir una ventana.
- ▶ No utilizar la cocina de gas para fines de calefacción.
- ▶ Si se dispone de varios aparatos de gas, se necesitará una válvula de paso por cada aparato de gas. Si no se utilizan aparatos individuales, debe cerrarse la válvula de paso de gas de los correspondientes aparatos.
- ▶ 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 $-42\text{ }^{\circ}\text{C}$, sin embargo, el gas butano solamente hasta los $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. 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 (p. ej. grill de gas) si no está diseñados para una presión de gas de 30 mbares.
- ▶ 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.

3.5.2 Bombona 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.
- ▶ Sólo llevar la bombona de gas en la caja para bombonas de gas.
- ▶ Colocar la bombona de gas en posición vertical en la caja para bombonas de gas.
- ▶ Amarrar la bombona de gas a prueba de rotación y de 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.
- ▶ 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. **No** apretar demasiado firmemente.
- ▶ 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 únicamente bombonas de gas de 3 kg. Sólo utilizar las bombonas de camping gas con válvula de retención incorporada (bombonas azules de un contenido máx. de 3 kg) junto con la válvula de seguridad (llave de paso principal) incluida.
- ▶ Para bombonas de gas exteriores utilizar la menor longitud de tubo flexible posible (máx. 150 cm).
- ▶ Jamás bloquear los orificios de ventilación en el piso debajo de la bombona de gas.

3.6 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.

3.7 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 12.2.3).



- ▷ 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.

4.1 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. Par de apriete, véase el capítulo 14.

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.

4.2 Carga útil



- ▶ La sobrecarga del vehículo y de los ejes puede provocar, p. ej. un empeoramiento de la respuesta de la dirección (cambio del comportamiento de marcha), una sobrecarga de los neumáticos y, por tanto, un mayor riesgo de reventón de los mismos o un aumento de la distancia de frenado. Con esto, surge el riesgo de que se pierda el control sobre el vehículo se ponga en peligro el conductor mismo y a otros usuarios de la carretera.
Si no está seguro de si el vehículo cargado cumple con la masa máxima técnicamente admisible, existe la posibilidad de pesar/controlar el vehículo en básculas públicas o en el recinto de distribuidores individuales.
- ▶ En la documentación del vehículo se indica la masa máxima técnicamente admisible o bien la masa incluyendo los equipamientos especiales de fábrica (masa real del vehículo) pero no el peso del vehículo cargado (véase apartado 4.2.1). 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.
- ▶ 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 especiales reducen la carga útil.
- ▷ 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 el vehículo excede la masa máxima técnicamente admisible especificada por el fabricante durante la conducción en la práctica, existen consecuencias legales como por ejemplo una multa o la pérdida del seguro.

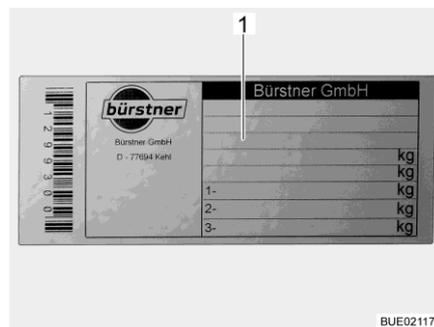
4.2.1 Conceptos



- ▷ 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 (p. ej. 3500 kg) que el vehículo no debe exceder nunca, incluso al estar cargado, por motivos de seguridad. Encontrará información sobre la masa máxima técnicamente admisible del modelo que ha elegido en los documentos de matriculación y en la placa del fabricante fijada al vehículo.



1 Número de chasis

Fig. 1 Placa del fabricante

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

El fabricante indica en la masa máxima técnicamente admisible en estado cargado (masa máxima admisible) en la documentación del vehículo CdC, bajo CdC 16.1.

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 especiales 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 especial 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 especiales 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

Los depósitos de aguas residuales y de aguas fecales están vacíos.

Ejemplo para calcular el equipamiento básico

Depósito de agua en estado de viaje de 20 l (rebotadero abierto)	20 kg
Bombona de gas camping	+ 3,0 kg
Caldera de 20 l	+ 20 kg
Cable de alimentación de 230 V	+ 4 kg
Suma	= 47 kg

La masa en orden de marcha se indica en la documentación del vehículo CdC, bajo CdC 13 (p. ej. 2900 kg). La masa real del vehículo se indica en la documentación del vehículo CdC, bajo CdC 13.2 (p. ej. 2950 kg).

Capacidad de carga útil restante

Para determinar la capacidad de carga útil restante, es importante que conozca la masa pesada real de su vehículo. Por lo tanto, cuando su vehículo está terminado, determinamos por primera vez el peso real de su vehículo pesándolo al final de la cinta. Esto incluye la masa en orden de marcha más el peso de todo los equipamientos especiales pedidos e instalados en fábrica.

Utilizando esta masa pesada real, puede calcular la capacidad de carga útil restante para equipaje u otros accesorios.

Ejemplo:

Masa máxima técnicamente admisible - masa pesada real - masa de los pasajeros = capacidad de carga útil restante
 $3500 \text{ kg} - 3000 \text{ kg} - 225 \text{ kg} (3 \times 75 \text{ kg}) = 275 \text{ kg}$



- ▷ Tenga en cuenta que el cálculo de fábrica de la capacidad de carga útil restante asume para la masa del conductor (incluida en la masa real pesada) y la masa de los pasajeros un peso generalizado de 75 kg por plaza de asiento. Debido a los diferentes pesos del cuerpo, la capacidad de carga útil restante real de su vehículo puede verse afectada.
- ▷ La masa real de su vehículo pesada en fábrica puede variar ligeramente posteriormente debido a las condiciones meteorológicas y, p. ej. a la absorción o liberación de humedad asociada con éstas. Cualquier modificación posterior de su vehículo, p. ej. mediante la instalación adicional de accesorios por el distribuidor u otras ampliaciones y/o transformaciones, influirá adicionalmente en la masa pesada real notificada del vehículo y, en consecuencia, también en la capacidad de carga útil restante. Es responsabilidad del distribuidor después de la recogida en fábrica y hasta la entrega, y posteriormente su responsabilidad desde el momento de la entrega por parte del distribuidor, evitar que se exceda la masa máxima técnicamente admisible. Si no está seguro de si el vehículo cargado cumple con la masa máxima técnicamente admisible, existe la posibilidad de pesar/controlar el vehículo en básculas públicas o en el recinto de distribuidores individuales.
- ▷ Informaremos a su distribuidor sobre la masa real de su vehículo pesada por nosotros en fábrica y de la capacidad de carga útil restante en el momento de emitir la factura. Éste deberá transmitirle la información. Si no lo ha hecho, puede ponerse en contacto con su distribuidor y solicitarle la información. Nuestras básculas cumplen todos los requisitos legales y normativos, y se someten periódicamente a mantenimiento, pruebas y calibración. No obstante, técnicamente es inevitable una ligera tolerancia. Además, el peso del vehículo puede variar ligeramente debido a las condiciones meteorológicas y, p. ej., a la absorción o liberación de humedad asociada. Por lo tanto, el peso real del vehículo puede desviarse unos pocos kilogramos del peso real notificado.

La carga útil se compone de:

- Carga convencional
- Equipamiento especial
- Equipamiento personal



- ▷ La carga útil del vehículo podrá aumentarse reduciendo la masa real del vehículo. 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 útil 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 CdC el fabricante indica el número de plazas de asiento bajo CdC 42.

Equipamiento especial	<p>El equipamiento especial incluye todos los equipamientos no incluidos en el equipamiento de serie que se instalan en el vehículo bajo la responsabilidad del fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acoplamiento de remolque ● Toldillo ● Portabicicletas y portamotocicletas ● Instalación de antena parabólica ● Horno microondas <p>Para los pesos de los diferentes equipamientos opcionales se puede consultar al fabricante.</p>
Equipamiento personal	<p>El equipamiento personal incluye todos los objetos transportados en el vehículo que no están incluidos en la carga convencional ni en el equipamiento especial. Por ejemplo lo siguiente forma parte del equipamiento personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alimentos ● Vajilla ● Televisor ● Radio ● Ropa ● Ropa de cama ● Juguetes ● Libros ● Artículos de aseo <p>Además en el equipamiento personal también se incluyen, independientemente de dónde se guarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Animales ● Bicicletas ● Barcas ● Tablas de surf ● Equipos deportivos <p>Según las disposiciones vigentes, el fabricante debe proveer un peso mínimo para el equipamiento personal que se calcula conforme a la fórmula siguiente:</p>
Fórmula	Peso mínimo M (kg) = $10 \times N + 10 \times L$
Explicación	<p>N = número máximo de personas inclusive conductor, según datos del fabricante</p> <p>L = longitud total del vehículo en metros</p>

4.2.2 Cálculo de la carga útil



- ▶ ¡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 especiales de fábrica (masa real del vehículo) pero no el peso del vehículo cargado (véase apartado 4.2.1). 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 carga útil (véase apartado 4.2.1) es la diferencia de peso entre

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

Ejemplo para calcular la carga

	Masa en kg a incluir en el cálculo	Cálculo
Masa máxima técnicamente admisible conforme a la documentación del vehículo	3300	
Masa real del vehículo incluyendo el equipamiento básico según la documentación del vehículo	- 2720	
Resulta en una carga útil permitida de	580	
Carga convencional, p. ej. 3 personas a 75 kg c/u	- 225	
Equipamiento especial	- 40	
Da como resultado para el equipamiento personal	= 315	

Sin embargo, el cálculo de la carga útil 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 especial completo (y accesorios) se puede determinar la carga útil 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 cargas actuales sobre los ejes. Éstas son importantes para el cargamento correcto del vehículo (véase apartado 4.2.3). 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 útil real.

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 carga útil real.

El resultado es el peso del equipamiento personal que realmente puede cargarse.

4.2.3 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 14).
- ▶ Cargas pesadas detrás del eje trasero pueden descargar el eje delantero debido a la acción de palanca ($\frac{l_1}{l_2}$). 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 los armarios suspendidos.



- ▷ No cargar los cajones con más de la carga máxima de 10 kg.

Los espacios de almacenamiento grandes también ofrecen lugar para objetos pesados. En determinadas circunstancias, con esto se excederá la carga 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.

Al estar cargando el vehículo, por favor observe las siguientes indicaciones para garantizar una conducción segura:

- El equipaje y otros objetos transportados en el vehículo deben distribuirse uniformemente entre los lados izquierdo y derecho del vehículo.
- Los objetos pesados o voluminosos deben estibarse lo más cerca posible del suelo, en cajas de almacenamiento previstas a tal efecto, y cerca del eje, y retenerse de modo que no resbalen.

- Objetos ligeros o diversos pueden guardarse en armarios y compartimentos de almacenamiento.
- Asegúrese siempre de que las puertas y trampillas de los armarios y compartimentos de almacenamiento están bien retenidas.
- Utilizar únicamente sistemas de sujeción adecuados para retener de modo que no haya resbalamiento. Por favor, vuelva a controlar todos los amarres antes de iniciar el viaje.



- ▶ Una carga desigual influye negativamente en el comportamiento de marcha. En particular, una carga pesada en la parte trasera conduce a una descarga del eje delantero debido a los efectos de palanca y, por tanto, p. ej. a una pérdida de tracción, un empeoramiento de la respuesta de la dirección (cambio del comportamiento de marcha), una sobrecarga de los neumáticos y, por tanto, a un mayor riesgo de reventón de los neumáticos. Con esto, surge el riesgo de que se pierda el control sobre el vehículo se ponga en peligro el conductor mismo y a otros usuarios de la carretera. Una carga distribuida uniformemente por todo el vehículo permite un comportamiento de marcha óptimo durante el viaje.



- ▷ No debe excederse la masa máxima técnicamente admisible ni la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje. Especialmente al estibar o fijar accesorios pesados o accesorios que se carguen de modo muy pesado en la parte trasera (como portamotocicletas y portabicicletas), deben comprobarse y cumplirse las cargas sobre los ejes. Si no está seguro de si el vehículo cargado cumple con la masa máxima técnicamente admisible y la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje, existe la posibilidad de pesar/controlar el vehículo en básculas públicas o en distribuidor individuales.
- ▷ Para los distintos modelos, el fabricante de la superestructura especifica una carga máxima para los armarios, cajones, compartimentos de almacenamiento u otros espacios de almacenamiento. Ésta se puede reconocer en etiquetas adhesivas in situ y debe observarse siempre. Bajo ninguna circunstancia debe excederse la masa máxima técnicamente admisible ni la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje. Por lo tanto, por favor tenga en cuenta que la carga máxima indicada posiblemente no podrá utilizarse en su totalidad si con ello se sobrepasa la masa máxima técnicamente admisible o la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje.
- ▷ Encontrará más información sobre la carga correcta en los apartados "Masa máxima técnicamente admisible" (página 24), "Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje (carga sobre el eje)" (página 31), así como "Garaje trasero / espacio de almacenamiento trasero" (página 33).

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 carga sobre los ejes:

Fórmulas

$A \times G : R =$ Peso sobre el eje trasero

Peso sobre el eje trasero – $G =$ Peso sobre el eje delantero

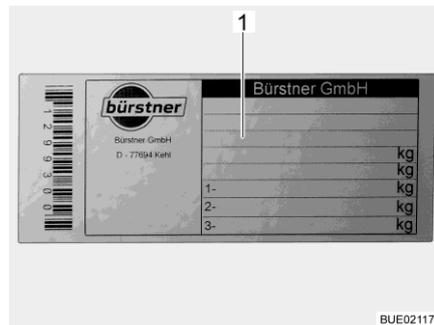
- Explicación**
- A = Distancia entre espacio de almacenamiento y eje delantero en cm
 - G = Peso de la carga en el espacio de almacenamiento en kg
 - R = Batalla del vehículo (distancia entre ejes) en cm



- ▷ 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 (carga sobre el eje)

La masa máxima técnicamente admisible sobre el eje o bien grupo de ejes (en lo sucesivo, carga sobre el eje) describe la carga específica del vehículo y del eje que puede transferirse de las ruedas de un eje o bien grupo de ejes a la superficie de la carretera. La carga sobre el eje es un valor fijado por el fabricante que el vehículo no debe exceder nunca, incluso al estar cargado, por motivos de seguridad. Encontrará información sobre las cargas sobre los ejes de su vehículo en los documentos de matriculación y en la placa del fabricante del fabricante de la superestructura fijada al vehículo.



1 Número de chasis

Fig. 2 Placa del fabricante



- ▶ Si se excede la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje, el vehículo puede sufrir daños (p. ej. debido a la rotura de un eje o al reventón de un neumático) y la conducción puede verse considerablemente afectada. Con esto, surge el riesgo de que se pierda el control sobre el vehículo se ponga en peligro el conductor mismo y a otros usuarios de la carretera. Por lo tanto, recomendamos pesar el vehículo finalmente cargado, incluidos todos los pasajeros, antes de iniciar el viaje, de modo que siempre se garantice el cumplimiento de la carga sobre el eje y de la masa máxima técnicamente admisible. Para ello, existe la posibilidad de pesar/probar el vehículo en básculas públicas o en el recinto de distribuidores individuales.



- ▷ Por favor, tenga en cuenta que las cargas sobre los ejes en los respectivos ejes o bien grupos de ejes pueden diferir y, por lo tanto, lea atentamente la información facilitada en los documentos de matriculación.
- ▷ Si el vehículo excede la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje especificada por el fabricante durante la conducción en la práctica, existen consecuencias legales como por ejemplo una multa o la pérdida del seguro.



- ▷ Es posible que el fabricante del chasis de su vehículo especifique una carga mínima para el eje delantero con el fin de obtener un comportamiento de marcha óptimo. Por lo tanto, por favor tenga siempre en cuenta la información al respecto en las instrucciones de uso del fabricante del chasis.
- ▷ Encontrará más información sobre la carga correcta en los apartados "Sujeción y distribución de la carga" (página 29), así como "Garaje trasero / espacio de almacenamiento trasero" (página 33).

Cálculo de las cargas 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 carga sobre el eje trasero y sumar todos los pesos calculados para el eje delantero a la carga sobre el eje delantero o restarlos de ésta. Cómo se determina la carga sobre el eje trasero y la carga sobre el eje delantero se describe en el apartado 4.2.2.

En caso de que el valor calculado sobrepase la carga 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 carga 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 carga sobre el eje)		38,5 (kg)	
Carga del eje delantero (sumar a la carga sobre el eje)			-11,5 (kg)

Aumento y reducción del peso de diseño del vehículo

En el caso de un aumento del peso de diseño del vehículo en la mayoría de los casos modificando el chasis, la masa máxima técnicamente admisible del vehículo, la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje y, en consecuencia, la capacidad de carga útil restante para equipaje, equipo de acampada, etc. suele aumentar.

A diferencia de un aumento del peso de diseño del vehículo, una reducción del peso de diseño del vehículo reduce la masa máxima técnicamente admisible sobre el vehículo, la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje y, en consecuencia, la capacidad de carga útil restante para equipaje, equipo de acampada, etc. Por lo general, no se realizará ninguna modificación técnica del chasis.



- ▷ Debido a la modificación de la masa máxima técnicamente admisible, los aumentos o bien reducciones del peso de diseño del vehículo pueden influir en el número de plazas de asiento autorizadas, en el chasis y en las cargas sobre los ejes. Si tiene alguna duda al respecto, póngase en contacto con la autoridad responsable de la inspección técnica.
- ▷ Un aumento o bien una reducción del peso de diseño del vehículo puede dar lugar a cambios en los requisitos legales resultantes de la nueva masa máxima técnicamente admisible del vehículo. Esto se aplica en particular a los requisitos legales de la Ley de Tráfico, la Ley de Permisos de Circulación y la normativa fiscal y de seguros. El aumento del peso de diseño del vehículo a una masa máxima en carga técnicamente admisible mayor que 3500 kg, podrá p. ej. afectar a la clase de permiso de conducción o dar lugar a otros límites de velocidad o prohibiciones de circulación en ciertos lugares, así como prohibiciones de adelantamiento. Los requisitos de pago de peaje también pueden cambiar debido a la nueva masa máxima en carga técnicamente admisible. Por lo tanto, infórmese sobre la situación legal actual en relación con la nueva masa máxima técnicamente admisible del vehículo y pida asesoramiento al respecto en las oficinas pertinentes. Por favor tenga en cuenta que las normativas nacionales del país de destino y de los países visitados en tránsito pueden diferir de las de su país de origen.
- ▷ Encontrará más información sobre la capacidad de carga útil restante en el apartado "Capacidad de carga útil restante" (página 25).

4.2.4 Garaje trasero / espacio de almacenamiento trasero



- ▶ Al cargar el garaje trasero / espacio de almacenamiento trasero debe prestarse atención a la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje y la masa máxima técnicamente admisible.
- ▶ La carga máxima admisible del garaje trasero / del espacio de almacenamiento trasero es de 150 kg. Si el vehículo lleva montado un acoplamiento de remolque, la carga admisible es de 250 kg. No exceder la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje trasero.
- ▶ Tener en cuenta: Cuando se **carga** máximamente el garaje trasero o (según el modelo) el espacio de almacenamiento trasero, se **descargará** el eje delantero debido a la acción de palanca. Empeoran las cualidades de marcha.



- ▷ Repartir la carga uniformemente. Las cargas puntuales demasiado altas dañan el revestimiento del suelo.

Al estar cargando garajes traseros y espacios de almacenamiento traseros, por favor observe las siguientes indicaciones para garantizar una conducción segura:

- En los garajes traseros y en los espacios de almacenamiento traseros, el equipaje y los objetos transportados también deben distribuirse uniformemente de acuerdo con el apartado "Sujeción y distribución de la carga" (página 29).
- Todos los objetos que se guarden en los garajes traseros y en los espacios de almacenamiento traseros deben sujetarse y fijarse adecuadamente con sistemas de sujeción adecuados a los puntos de fijación existentes previstos de fábrica.
- Antes de comenzar el viaje, se ha de asegurar que el garaje trasero o bien el espacio de almacenamiento trasero estén correctamente cerrados y bloqueados.



- ▷ Por favor, observe siempre la carga máxima admisible del garaje trasero o bien del espacio de almacenamiento trasero. La carga máxima admisible especificada del garaje trasero o bien del espacio de almacenamiento trasero puede verse influida por la selección de otros equipamientos especiales, como acoplamientos de remolque o prolongaciones del bastidor. Bajo ninguna circunstancia debe excederse la masa máxima técnicamente admisible ni la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje. Especialmente al estibar o fijar accesorios pesados o accesorios que se carguen de modo muy pesado en la parte trasera (como portamotocicletas y portabicicletas), deben comprobarse y cumplirse las cargas sobre los ejes. Por lo tanto, por favor tenga en cuenta que la carga máxima posiblemente no podrá utilizarse en su totalidad si con ello se sobrepasa la masa máxima técnicamente admisible o la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje.
- ▷ Encontrará más información sobre la carga correcta en los apartados "Masa máxima técnicamente admisible" (página 24), "Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje (carga sobre el eje)" (página 31), así como "Sujeción y distribución de la carga" (página 29).

4.3 Uso de un remolque



- ▶ Se ruega precaución al enganchar o desenganchar un remolque. ¡Riesgo de accidentes y lesiones!
- ▶ Al realizar el acoplamiento o desacoplamiento no debe haber ninguna persona entre el vehículo tractor y el remolque.
- ▶ Tener en cuenta la carga de apoyo y la carga sobre el eje trasero de la autocaravana. Consultar la carga sobre el eje trasero en las documentación del vehículo.



- ▷ 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.

4.4 Cadenas para la nieve



- ▷ 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.
- ▷ No montar cadenas para la nieve en llantas de metal ligero.

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 motrices.
- Comprobar la tensión de las cadenas para la nieve después de algunos metros de marcha.

4.5 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 14.6).
- ▶ 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:

Vehículo básico

Nº	Comprobaciones	Verificado
1	Toda la documentación del vehículo está a bordo	
2	Neumáticos o bien la presión de inflado de los neumáticos en perfecto estado	
3	Faros, pilotos, luces de freno y de marcha atrás en perfecto estado	
4	Nivel de aceite de motor, caja de cambios y servodirección bajo control	
5	Refrigerante y líquido para el limpiaparaprisas llenos	
6	Frenos en perfecto estado	
7	Los frenos reaccionan uniformemente	
8	El vehículo mantiene su trayectoria al frenar	

Superestructura de habitáculo, en el exterior

9	Techo sin nieve ni hielo (en invierno)	
10	Conexiones externas separadas y tuberías guardadas	
11	Cuñas de calzo retiradas y guardadas	
12	Puerta corredera y puerta trasera cerradas	
13	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

Nº	Comprobaciones	Verificado
14	Ventanas y techo abatible cerrados y bloqueados	
15	Mesa colgante retirada y guardada	
16	Asientos individuales o bien banco de asiento doble en la 2ª y 3ª hilera fijados	
17	Piezas sueltas guardadas y fijadas	
18	Compartimentos abiertos ordenados	
19	Cubierta del fregadero cerrada	
20	Todos los cajones y trampillas cerrados	
21	Puertas del habitáculo y puertas correderas aseguradas	
22	Asientos de niños montados en plazas de asiento con cinturones de tres puntos  ► Únicamente están permitidos sistemas de retención infantil orientados hacia delante.	
23	Bloqueo del asiento giratorio del conductor y del acompañante engatillado	
24	Oscurecedores en la cabina del conductor abiertos y asegurados	

Instalación de gas

25	Las bombonas de gas están amarradas y aseguradas contra torsión en la caja para bombonas de gas	
26	Cuando las bombonas de gas no están conectadas a la goma del gas siempre se les deberá colocar la caperuza protectora	
27	Llave de paso principal de la bombona de gas y válvulas de paso de gas cerrada	

Instalación eléctrica

28	Comprobar la tensión de batería/capacidad (en %) de la batería del motor de arranque y del habitáculo (véase el capítulo 9). Si en el panel se indica una tensión de la batería/capacidad de la batería demasiado baja, debe recargarse la batería correspondiente. Observar las indicaciones en el capítulo 9  ► Empezar el viaje con la batería del motor de arranque y del habitáculo totalmente cargadas.	
----	---	--

Resumen del capítulo

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

5.1 Viajar en la autocaravana



- ▶ 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.
- ▶ Durante el viaje, no pasar ningún DVD a través del monitor del aparato de navegación.



- ▷ En las calzadas en mal estado, conducir lentamente.



- ▷ 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 3.

5.2 Velocidad de marcha



- ▶ El vehículo está equipado con un motor potente. De tal manera se dispone de suficientes reservas para situaciones difíciles de circulación. Esta alta potencia permite una mayor velocidad final y una velocidad de conducción superior.
- ▶ 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.
- ▶ Observar las limitaciones de la velocidad que rijan en cada país.

5.3 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?

5.4 Cinturones de seguridad

5.4.1 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. Únicamente están permitidos sistemas de retención infantil orientados hacia delante.
- ▶ 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.

5.4.2 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.

5.5 Sistema de sujeción para sillas de seguridad para niños ISOFIX



- ▶ Sólo fijar aquellos sistemas de retención infantil que sean apropiados y clasificados para el sistema de fijación Isofix con Top Tether en el sistema de fijación Isofix.
- ▶ No usar ningún sistema de retención infantil cuyo pie de apoyo esté orientado hacia delante.
- ▶ No fijar ningunos otros sistemas de retención infantil, ni cinturones, ni otros objetos en los puntos de anclaje Isofix.
- ▶ Observar las indicaciones de seguridad y las instrucciones de montaje del fabricante del sistema de retención infantil.

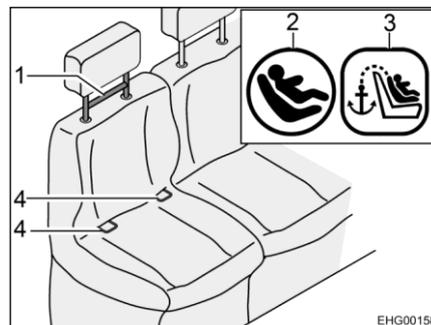


Fig. 3 Asiento con Isofix



Fig. 4 Fijación con Isofix

Los asientos del vehículo apropiados para Isofix tienen el símbolo Isofix (Fig. 3,2). La situación del Top Tether también está marcada con un símbolo (Fig. 3,3).

- Encajar los brazos de enganche (Fig. 4,8) en los puntos de anclaje (Fig. 3,4). En esto, se deberá oír un clic distintivo.
- Con un fuerte tirón verificar que el asiento infantil (Fig. 4,7) esté firmemente fijado.
- Pasar la correa Top Tether (Fig. 4,5) sobre el reposacabezas del asiento del vehículo.
- Enganchar el gancho de fijación (Fig. 4,6) en el Top Tether (Fig. 3,1).

El desmontaje se realiza procediendo analógicamente en orden inverso.



- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante del sistema de retención infantil.

5.6 Bloqueo para niños en la puerta corredera (Playa)



- ▶ La puerta corredera de los modelos Playa está equipada con un bloqueo para niños (Fig. 5,2). **No** activar este bloqueo para niños. De lo contrario, estará bloqueada la vía de evacuación en caso de peligro. Observar la etiqueta adhesiva (Fig. 5,1) situada en la parte delantera de la puerta corredera.



Fig. 5 Bloqueo para niños en la puerta corredera

5.7 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.

El asiento del conductor y el asiento del acompañante forman parte del vehículo básico. El ajuste de los asientos se describe en las instrucciones de funcionamiento del vehículo básico.

5.8 Asiento individual / banco de asiento doble en la 2ª y 3ª hilera de asientos



- ▶ Asientos individuales o bien un banco de asiento doble que no están retenidos de forma segura pueden desprenderse durante el viaje. Personas pueden resultar gravemente heridas.
- ▶ Bloquear los asientos individuales o bien el banco de asiento doble antes de comenzar el viaje.

Según el equipamiento especial, podrán estar instalados diferentes configuraciones de asientos individuales y un banco de asiento doble (en la 2ª y 3ª hilera de asientos). Los asientos individuales o bien el banco de asiento doble se fijan en un sistema de rieles en el piso del vehículo.

Los asientos individuales se pueden instalar en el vehículo tanto **en** la dirección de marcha como **en contra** de la dirección de marcha. Sin embargo, el banco de asiento doble sólo debe instalarse **en** la dirección de marcha.

No es posible instalar dos bancos de asiento doble al mismo tiempo.

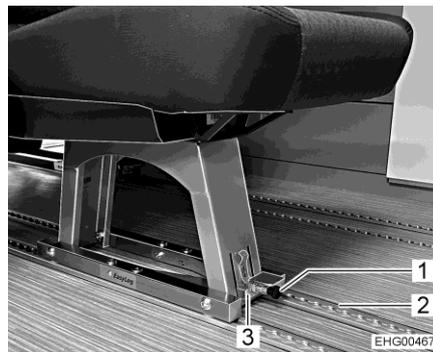


Fig. 6 Asiento individual (bloqueado)

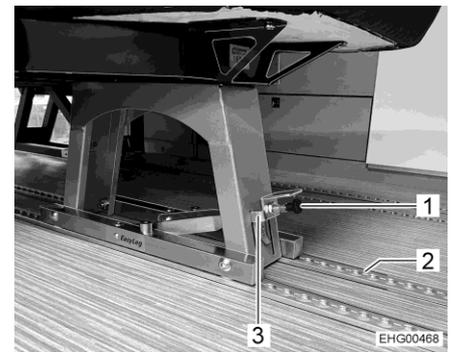


Fig. 7 Asiento individual (dispositivo de bloqueo abierto)

Soltar el dispositivo de bloqueo de asiento individual / banco de asiento doble:

- Tirar el tirador negro (Fig. 6,1) hacia delante.
- Tirar el arco metálico (Fig. 6,3) hacia arriba.

Ahora, se podrá desplazar el asiento individual / banco de asiento doble en el riel (Fig. 6,2) o extraerlo del riel.

Bloquear asiento individual / banco de asiento doble:

- Cuando el asiento individual / banco de asiento doble esté insertado en el riel (Fig. 7,2) o se ha desplazado a la posición deseada: tirar el tirador negro (Fig. 7,1) hacia delante.
- **Empujar el arco metálico (Fig. 7,3) hacia abajo.**
- Mover el asiento individual / banco de asiento doble ligeramente hasta que el asiento individual o bien el banco de asiento doble encaje audiblemente en el riel.

5.9 Reposacabezas

Ajustar los reposacabezas antes de comenzar el viaje, de forma que la parte posterior de la cabeza descansa a la altura de las orejas aproximadamente.

5.10 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.
- ▶ 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.

5.11 Repostar con gasóleo



- ▶ Durante el repostaje, sobre ferrys o en el garaje deberán estar desconectados todos los aparatos que funcionan a gas / con diesel (calefacción, cocina). ¡Peligro de explosión!

El tubo de llenado de combustible se encuentra fuera del vehículo, delante a la izquierda.

5.12 Rellenar AdBlue®



- ▶ Almacenar AdBlue® fuera del alcance de niños. No almacenar ningunos envases con AdBlue® en el vehículo.



- ▷ Consultar la información acerca del repostaje de AdBlue® en las instrucciones de uso del vehículo básico.



- ▷ No desechar los envases de AdBlue® con las basuras domésticas. Desechar los envases vacíos en conformidad con las directivas nacionales o en el lugar de la venta.

Resumen del capítulo

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



- ▷ Colocar el vehículo de tal forma que quede lo más horizontalmente posible. De ser necesario, usar las cuñas de nivelación. De lo contrario, el agua no podrá salir normalmente del plato de ducha.
- ▷ Asegurar el vehículo contra rodamiento.
- ▷ Animales (particularmente los ratones) pueden causar daños considerables en el interior del vehículo. Para evitar esto, inspeccionar el vehículo regularmente después de la colocación con respecto a daños o rastros de animales.

6.1 Freno de mano

Al estacionar el vehículo, acoplar el freno de mano.



- ▶ Si se tiene que soltar el freno de mano para girar el asiento del conductor/acompañante: asegurar el vehículo con medios adecuados (p. ej. cuña de calzo) antes de modo que no pueda moverse.

6.2 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.

6.3 Conexión de 230 V

El vehículo se puede conectar a una alimentación de 230 V (véase el capítulo 9).

6.4 Toldillo (equipamiento especial)



- ▷ Recoger el toldillo cuando sople un viento fuerte o cuando llueva o nieve.
- ▷ En caso de lluvia, acortar uno de los pies de apoyo para que escurra el agua.
- ▷ Introducir el toldillo solo cuando esté seca la lona. Si se ha de introducir el toldillo con la lona mojada: Volver a extraer el toldillo lo más rápidamente posible para secar la lona.
- ▷ Antes de la introducción, quitar hojas y suciedad gruesa del toldillo.



- ▷ Utilizar el toldillo sólo como protección contra el sol.
- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

Ventajas del toldillo

Las ventajas de un toldillo son:

- El toldillo proporciona sombra.
- El toldillo conforma una antesala techada, ampliando así el espacio.
- El vehículo tendrá un tamaño más acogedor.

Colocar el toldillo:

- Extraer el toldillo con la manivela.
- Colocar los brazos portadores cuando el toldillo esté abierto.

6.5 Riel para refuerzo del borde de toldo parasol (equipamiento especial)



- ▶ Antes de comenzar el viaje, asegurarse de que no esté insertado ningún toldo parasol o toldo de bolsa, ni ningún otro toldillo en el riel para refuerzo del borde.

El vehículo está equipado en el lado del acompañante con un riel para refuerzo del borde (Fig. 8,1) de un toldo parasol o un toldo de bolsa.

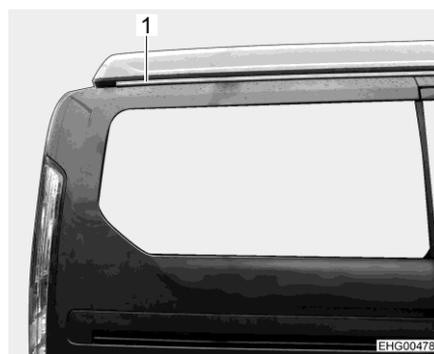


Fig. 8 Riel para refuerzo del borde de un toldo parasol o de un toldo de bolsa



Fig. 9 Riel para refuerzo del borde (vista de detalle)

Resumen del capítulo

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

7.1 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.
- ▷ Las cerraduras de las puertas del vehículo forman parte del vehículo básico. La manera de abrir y cerrar las puertas del vehículo se describe en las instrucciones de uso del vehículo básico.

7.2 Protección contra insectos en la puerta corredera y la trampilla trasera (equipamiento especial)



- ▷ Abrir la protección contra insectos completamente antes de cerrar la puerta corredera.



- ▷ La protección contra insectos es retenida en el vehículo a través de imanes con cubierta textil.

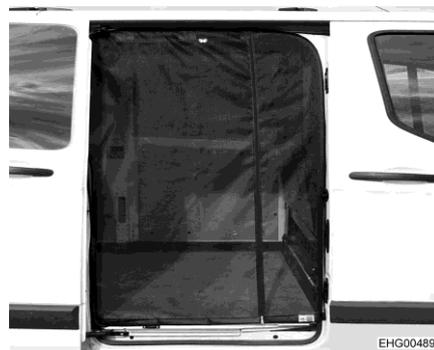


Fig. 10 Protección contra insectos, puerta corredera



Fig. 11 Protección contra insectos, parte trasera

Instalar la protección contra insectos:

- Abrir los cierres velcro y desplegar (Fig. 10) o bien desenrollar (Fig. 11) la protección contra insectos.
- Cerrar la cremallera.

Abrir la protección contra insectos:

- Abrir la cremallera.
- Plegar o bien enrollar la protección contra insectos y retener con los cierres velcro.

7.3 Ventilación



- ▶ El oxígeno en el interior del vehículo se consume debido a la respiración o al funcionamiento de aparatos empotrados a gas. Por ello, el aire usado debe ser reemplazado permanentemente. Para este fin se han instalado ventilaciones forzosas (p. ej. claraboyas con ventilación forzada) 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.



- ▷ 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, 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 con el tiempo frío. 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.

7.4 Oscurecedor de la cabina del conductor (equipamiento especial)



- ▷ Abrir el oscurecedor de la cabina del conductor antes de comenzar el viaje.

El oscurecedor de la cabina del conductor se fija en el lado frontal con ventosas, y en el lado del conductor/ acompañante con imanes.

7.5 Mesa



- Fijar la mesa de forma segura en la trampilla trasera antes de comenzar el viaje.

El vehículo está equipado con una mesa. Durante la viaje, la mesa deberá estar fijada en la trampilla trasera (C 500) o bien en un compartimento de almacenamiento junto al frigorífico (C 530). Cuando el vehículo está estacionado, la mesa se puede fijar en un riel en la zona de la cocina o colocar sin fijar.

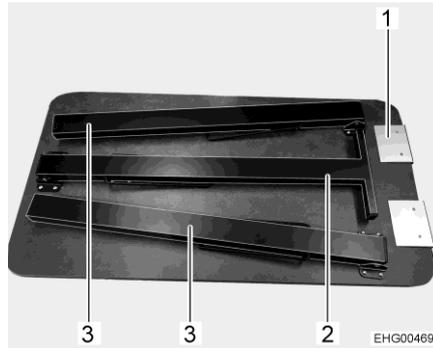


Fig. 12 Mesa (patas de mesa plegadas)

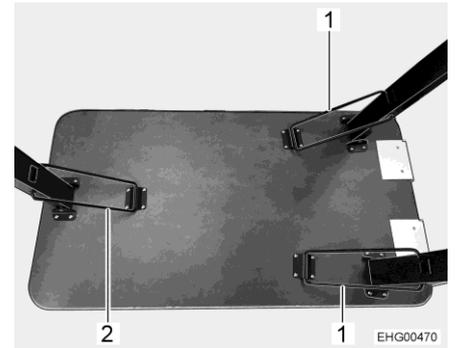


Fig. 13 Mesa (patas de mesa desplegadas)

Fijar la mesa en el riel en la zona de la cocina:

- Fijar el lado corto (Fig. 12,1) de la mesa en el riel en la zona de la cocina.
- Desplegar la pata de mesa central (Fig. 12,2).
- Bloquear la pata de mesa con el estribo (Fig. 13,2).

Colocar la mesa sin fijar:

- Desplegar todas las 3 patas de mesa (Fig. 12,2 y Fig. 12,3).
- Bloquear cada una de las 3 patas de mesa con estribo (Fig. 13,1 y Fig. 13,2).

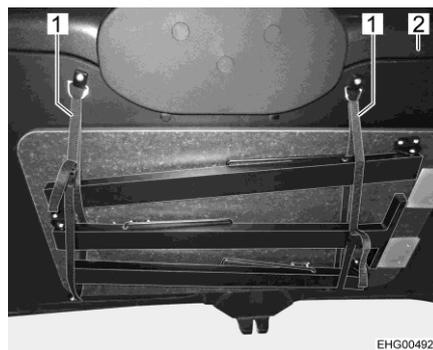


Fig. 14 Mesa (fijada en la trampilla trasera) (C 500)

Fijar la mesa en la trampilla trasera (C 500):

- Si la mesa está fijada en el riel: retirar la mesa del riel.
- Soltar el bloqueo de la pata de mesa desplegada (o bien de las patas de mesa desplegadas). Para ello, plegar el/los estribo(s).
- Plegar la(s) pata(s) de mesa.
- Utilizando 2 correas (Fig. 14,1), fijar la mesa de forma segura en la trampilla trasera (Fig. 14,2).



Fig. 15 Mesa (retenida en el compartimento de almacenamiento) (C 530)

El compartimento de almacenamiento se encuentra atrás de una solapa de armario (Fig. 15,1) junto al frigorífico (Fig. 15,3).

Retener la mesa en el compartimento de almacenamiento (C 530):

- Abrir la solapa de armario (Fig. 15,1).
- Introducir la mesa plegada (Fig. 15,2) en el compartimento de almacenamiento.
- Cerrar la solapa de armario.

7.6 Barras de luz LED

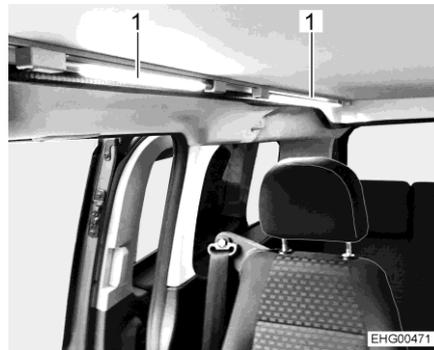


Fig. 16 Barras de luz LED

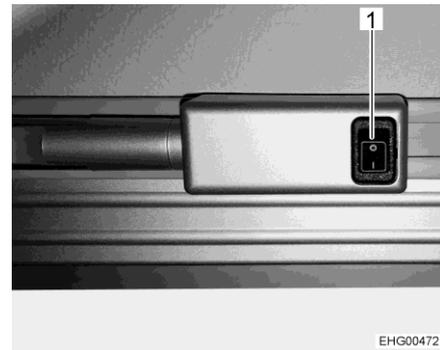


Fig. 17 Interruptor para barras de luz LED

Las barras de luz LED (Fig. 16,1) se encuentran lateralmente en el techo abatible.

El interruptor (Fig. 17,1) está instalado en una de las barras de luz LED.

7.7 Lámpara móvil (equipamiento especial)



- ▶ Antes de comenzar el viaje, quitar las lámparas móviles y guardarlas sobre placas magnéticas en el armario de base de la cocina.

La lámpara móvil se puede usar como lámpara de mesa o como linterna. La lámpara móvil está equipada con una batería recargable la cual se puede cargar a través de un puerto USB.



Fig. 18 Lámpara móvil (encajada)



Fig. 19 Lámpara móvil (extendida)

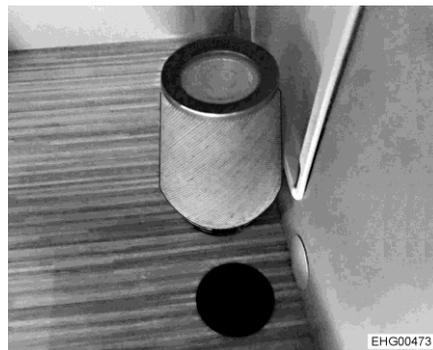


Fig. 20 Lámpara móvil con placas magnéticas

Uso como lámpara de mesa

La lámpara móvil está extendida (Fig. 19) y se coloca en la mesa o en cualquier otro lugar deseado.

Uso como linterna

La lámpara móvil está extendida (Fig. 19) y se usa como linterna.

Conectar/desconectar:

- Pulsar el interruptor de encendido/apagado (Fig. 18,1).

Atenuar:

- Mantener pulsado el interruptor de encendido/apagado (Fig. 18,1).



- ▷ Se guardará la intensidad de luz ajustada más recientemente.

Cargar:

- Encajar la lámpara (Fig. 18) y cargarla a través de un puerto USB.
El LED (Fig. 18,2) junto al interruptor de encendido/apagado indica el estado de carga.
LED rojo significa que se está cargando la batería recargable.
LED verde significa que la batería recargable está cargada.

7.8 Transformar el banco de asiento doble para dormir (equipamiento especial)



- ▶ Durante el viaje no está permitido que personas permanezcan en la superficie de descanso transformada para dormir.
- ▶ Si el banco de asiento doble está transformado para dormir: no cargar el cojín central con más de máx. 225 kg. No cargar ninguno de los dos cojines exteriores con más de máx. 120 kg.
- ▶ Observar la etiqueta adhesiva de advertencia que señala el peligro de aplastamiento.
- ▶ Observar las indicaciones de seguridad y la información en las instrucciones de uso del fabricante.



- ▶ En el modelo Playa 530, los asientos del conductor y del acompañante deben colocarse en la posición más adelantada y elevarse completamente antes de convertir banco de asiento doble en cama.

El banco de asiento doble la 2ª ó . bien 3ª hilera de asientos se puede transformar en un lugar para dormir.



Fig. 21 Banco de asiento doble



Fig. 22 Parte de asiento (plegada)

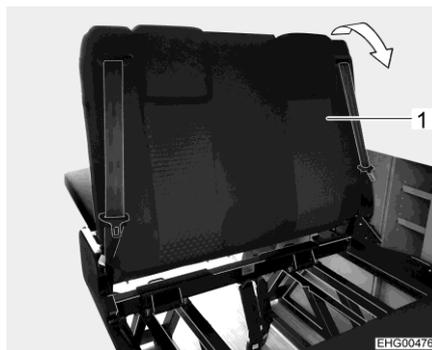


Fig. 23 Respaldo

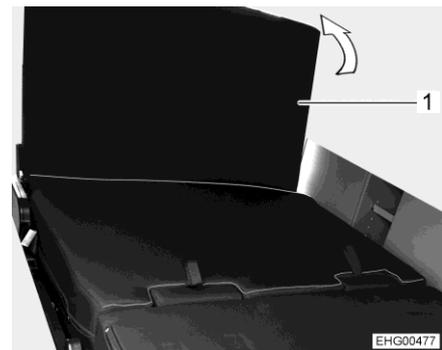


Fig. 24 Respaldo (plegado) y cojín adicional

Transformación para dormir:

- Bajar ambos reposacabezas (Fig. 21,1). Para ello, pulsar la pestaña en el casquillo izquierdo del reposacabezas y empujar el reposacabezas hacia abajo.
- Primero, levantar la zona delantera de la parte de asiento (Fig. 21,2) y, a continuación, extraerla hacia delante.
- Abatir la parte de asiento hacia arriba y plegarla (véase Fig. 22).

- Tirar la palanca de desbloqueo (Fig. 22,1) en el marco del asiento hacia arriba.
- Plegar el respaldo (Fig. 23,1) completamente hacia delante.
- Plegar el cojín adicional (Fig. 24,1) hacia atrás.

Proceder convenientemente en orden inverso para volver a convertir el banco de asiento doble en un banco.

Asegurarse de que no estén atrapados ningunos cinturones ni hebillas.

Probar la capacidad de funcionamiento de los sistemas de cinturón.



- ▷ Favor de consultar más información (p. ej. sobre el ajuste de las posiciones inclinadas) de las instrucciones de uso del fabricante.

7.9 Techo abatible (Equipamiento opcional)



- ▶ ¡Peligro de muerte debido a relámpago!
No permanecer dentro del techo abatible durante una tormenta. Debido a un relámpago, personas en el techo abatible podrán obtener lesiones mortales.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, cerrar el techo abatible y bloquearlo.
- ▶ El techo abatible solo puede cerrarse si la lona está seca. Si se debe cerrar el techo abatible con la lona húmeda: Abrir el techo abatible tan pronto como sea posible y dejar que la lona se seque por completo.
- ▶ Cargar la cama del techo abatible con un máximo de 200 kg.
- ▶ Utilizar la cama únicamente estando la red de seguridad extendida.
- ▶ No dejar jamás a los niños pequeños en la cama del techo abatible sin vigilancia.
- ▶ Particularmente en el caso de niños pequeños menores a 6 años se tendrá que prestar atención en todo momento a que éstos no se puedan caer de la cama.
- ▶ Utilizar para los niños camas separadas para niños o cunas de viaje para niños.



- ▷ Antes de cada viaje, controlar si el techo abatible está cerrado adecuadamente, asegurado contra una apertura autónoma y bloqueado. Durante el viaje, un techo abatible desplegado o no asegurado podrá quedar enganchado en árboles, letreros, postes, entradas a aparcamientos u otros objetos, ser arrancado y causar graves daños en el vehículo y en propiedad ajena.
- ▷ Antes de cerrar el techo abatible, cerrar siempre las cremalleras de las aperturas de ventilación.
- ▷ Abrir una ventana o la puerta de entrada antes de cerrar el techo abatible. De esta forma se evita que se produzca una acumulación de aire. Si se produce una acumulación de aire, la lona podría dañarse con los componentes mecánicos.
- ▷ No tirar nunca hacia abajo de la cama del techo abatible junto con el techo abatible.



- ▷ Al hacerlo, prestar atención a que la lona no queda pillada entre el techo abatible y el techo del vehículo.
- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por un tiempo prolongado:
 - Ventilar el interior bien cada 3 semanas. En esto, deberá estar abierto el techo abatible.
 - Colocar deshumectadores de aire (gránulos). Observar las indicaciones del fabricante.

Si la humedad del aire en el interior está elevada por un tiempo prolongado, se podrán formar manchas de moho y moho.



- ▷ Para una ventilación adicional, pueden abrirse las cremalleras de las aberturas de ventilación de la lona del techo abatible.

El techo abatible se levanta solo por un lado.

Cuando el techo abatible está cerrado, es retenido con un cierre rápido con cierre de hebilla adicional en el lado izquierdo y en el lado derecho.

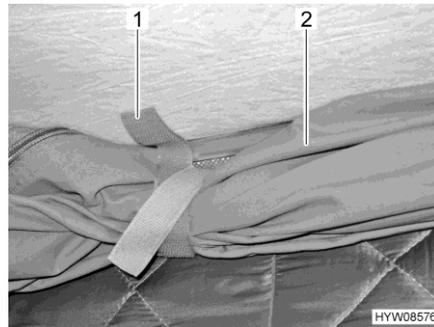


Fig. 25 Lengüetas de sujeción

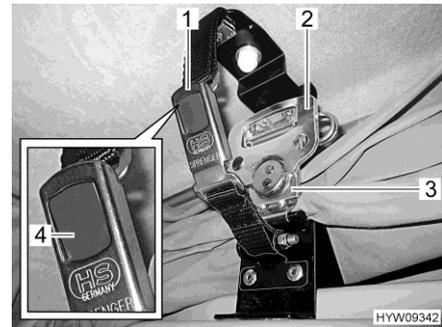


Fig. 26 Bloqueo, techo abatible en la parte delantera (C 500)

Abrir el techo abatible, apertura del techo en la parte delantera (C 500):

- Soltar las lengüetas de sujeción (Fig. 25,1) en la lona enrollada (Fig. 25,2).
- Abrir el cierre de hebilla (Fig. 26,1) en ambos lados. Para ello, pulsar el pulsador gris (Fig. 26,4).
- De cada lado, plegar el asidero (Fig. 26,2) del cierre rápido (Fig. 26,3) hacia fuera y girar media de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. Con ello, se ha soltado el bloqueo.
- Empujar el techo abatible ligeramente. El techo abatible girará hacia arriba en forma autónoma.

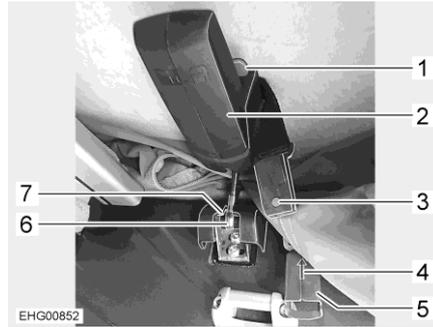


Fig. 27 Bloqueo, techo abatible en la parte trasera (C 530)

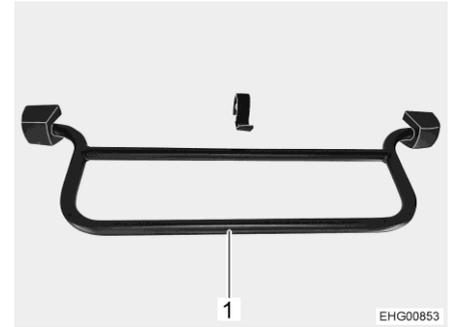


Fig. 28 Estribo, techo abatible en la parte trasera (C 530)



Fig. 29 Cinta de lona



Fig. 30 Cinta de lona (lado opuesto)

Abrir el techo abatible, apertura del techo en la parte trasera (C 530):

- Soltar las lengüetas de sujeción (Fig. 25,1) en la lona enrollada (Fig. 25,2).
- Soltar la cinta de lona (Fig. 29,1 y Fig. 30,1) a ambos lados en la zona delantera del techo abatible.
- Abrir el cierre de hebilla (Fig. 27,5) en ambos lados. Para ello, pulsar el pulsador gris (Fig. 27,3) y separar las dos partes del cierre de hebilla.
- Presionar la palanca roja (Fig. 27,1) hacia arriba. De este modo, se desbloquea el tirador negro (marcado SCA) (Fig. 27,2).
- Tirar el tirador negro (marcado SCA) (Fig. 27,2) hacia abajo.
- Soltar el perno (Fig. 27,6) del sujetador (Fig. 27,7).
- Presionar el estribo (Fig. 28,1) hacia arriba. El techo abatible girará hacia arriba en forma autónoma.

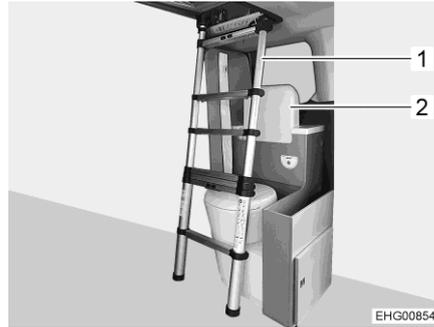


Fig. 31 Escalera

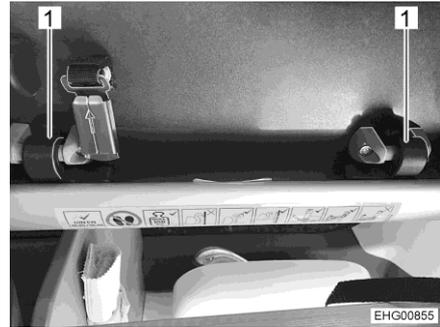


Fig. 32 Estribo de sujeción

Colocar la escalera
(equipamiento opcional)
(C 530):

- Asegurarse de que el lavabo (Fig. 31,2) esté plegado hacia arriba.
- Enganchar la escalera (Fig. 31,1) en los estribos de sujeción (Fig. 32,1) y posicionarla firmemente en el piso.

Red de seguridad

Apenas extender la red de seguridad cuando las personas ya se encuentren en la cama.

Ventilación

Cuando el techo abatible está abierto, se puede abrir una ventana de lona para la ventilación.

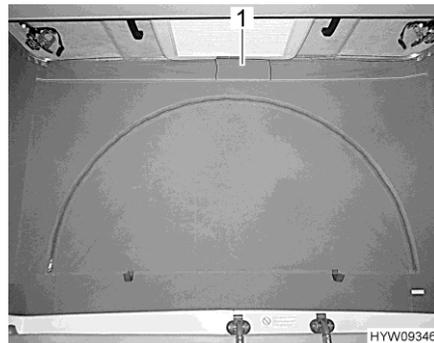


Fig. 33 Ventilación (cerrada)

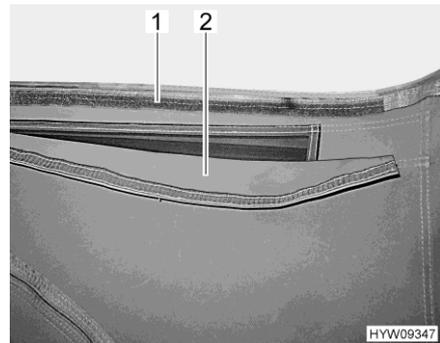


Fig. 34 Ventilación (abierta)

Abrir la ventilación:

- Separar el cierre velcro de la ventana de lona (Fig. 33,1) debajo del techo abatible. Atrás de la ventana de lona está instalada una rejilla de malla como protección de insectos.

Cerrar la ventilación:

- Tirar la ventana de lona (Fig. 34,2) hacia arriba y apretarla contra la cinta velcro (Fig. 34,1).

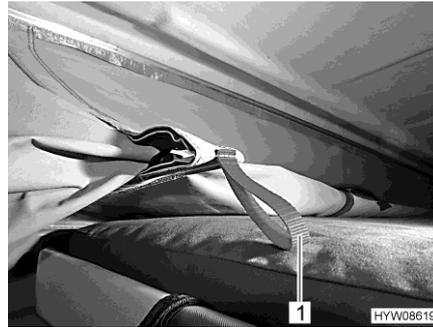


Fig. 35 Dispositivo de recogida

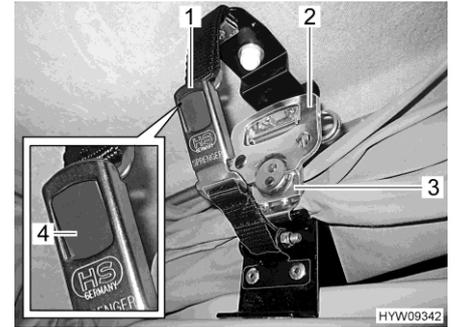


Fig. 36 Bloqueo

Cerrar el techo abatible, apertura del techo en la parte delantera (C 500):

- Tirar el techo abatible lentamente hacia abajo por los tiradores, hasta que el techo abatible permanezca en esta posición en forma autónoma. Al hacerlo, prestar atención a que los dispositivos de recogida laterales se plieguen hacia dentro.
- Si los dispositivos de recogida no están plegados hacia dentro: Abrir de nuevo el techo abatible y cerrarlo más lentamente.
- Tirar de la lona hacia dentro con las tiras rojas (Fig. 35,1) del dispositivo de recogida.
- Tirar hacia abajo del techo abatible con los dos tiradores al mismo tiempo, hasta que el techo abatible quede apoyado sobre el techo del vehículo. Al hacerlo, prestar atención a que la lona no quede pillada.
- Tirar hacia abajo del cierre rápido (Fig. 36,3) y engancharlo en la placa de retención en ambos lados.
- De cada lado, plegar el asidero (Fig. 36,2) del cierre rápido hacia fuera y girarlo media vuelta en sentido de las agujas del reloj.
- De cada lado, encajar las dos partes del cierre de hebilla (Fig. 36,1). El pulsador gris (Fig. 36,4) engatillará.
- Enrollar la lona (Fig. 25,2) y retenerla con las lengüetas de sujeción (Fig. 25,1).

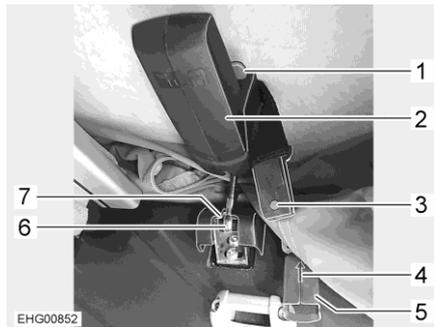


Fig. 37 Bloqueo, techo abatible en la parte trasera (C 530)

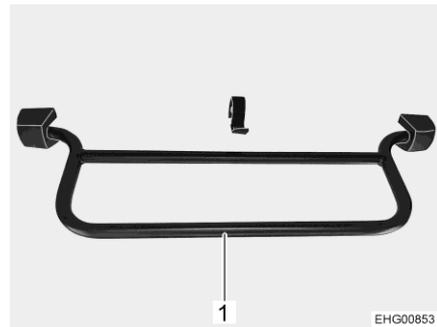


Fig. 38 Estribo, techo abatible en la parte trasera (C 530)



Fig. 39 Cinta de lona



Fig. 40 Cinta de lona (lado opuesto)

Cerrar el techo abatible, apertura del techo en la parte trasera (C 530):

- Tirar el techo abatible hacia abajo por el estribo (Fig. 38,1).
- Encajar el perno (Fig. 37,6) en el sujetador (Fig. 37,7).
- Presionar el tirador negro (marcado SCA) (Fig. 37,2) hacia arriba.
- Presionar la palanca roja (Fig. 37,1) hacia abajo. De este modo, se bloquea el tirador negro (marcado SCA) (Fig. 37,2).
- Cerrar el cierre de hebilla (Fig. 37,5) en ambos lados. Para ello, encajar las dos partes del cierre de hebilla y deslizarlas la una sobre la otra en la dirección de la flecha (Fig. 37,4).
- Volver a colocar y amarrar las cintas de lona (Fig. 39,1 y Fig. 40,1).
- Enrollar la lona (Fig. 25,2) y retenerla con las lengüetas de sujeción (Fig. 25,1).

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 10.

8.1 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 (calefacción, cocina). ¡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.
- ▶ Está prohibido cocinar durante el viaje.
- ▶ Antes de la puesta en funcionamiento de la cocina, asegurar una ventilación suficiente. Abrir una ventana.
- ▶ No utilizar la cocina de gas para fines de calefacción.



- ▶ Si se dispone de varios aparatos de gas, se necesitará una válvula de paso por cada aparato de gas. Si no se utilizan aparatos individuales, debe cerrarse la válvula de paso de gas de los correspondientes aparatos.
- ▶ 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 (p. ej. grill de gas) si no está diseñados para una presión de gas de 30 mbares.
- ▶ 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.

8.2 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.
- ▶ Sólo llevar la bombona de gas en la caja para bombonas de gas.
- ▶ Colocar la bombona de gas en posición vertical en la caja para bombonas de gas.
- ▶ Amarrar la bombona de gas a prueba de rotación y de 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.



- ▶ 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. **No** apretar demasiado firmemente.
- ▶ 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 únicamente bombonas de gas de 3 kg. Sólo utilizar las bombonas de camping gas con válvula de retención incorporada (bombonas azules de un contenido máx. de 3 kg) junto con la válvula de seguridad (llave de paso principal) incluida.
- ▶ Para bombonas de gas exteriores utilizar la menor longitud de tubo flexible posible (máx. 150 cm).
- ▶ Jamás bloquear los orificios de ventilación en el piso debajo de la bombona 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.
- ▷ 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.

El regulador de presión de gas reduce la presión del gas de la bombona a la presión de servicio del aparato a gas.

El regulador de presión de gas está instalado de modo fijo en la caja para bombonas de gas. La bombona de gas se conecta al regulador de presión de gas a través de una goma de alta presión de gas.

Las gomas de alta presión de gas y sus conexiones varían de un país a otro. El comercio de accesorios ofrece los modelos y adaptadores locales correspondientes.

8.3 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.

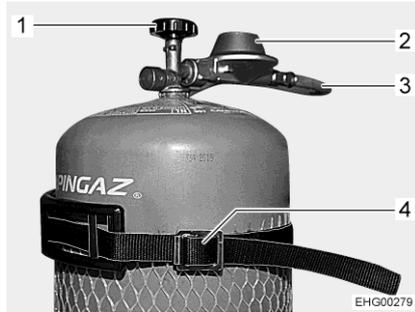


Fig. 41 Conexión de la bombona de gas

- Abrir la trampilla de la caja para bombonas de gas.
- Cerrar la llave de paso principal (Fig. 41,1) de la bombona de gas. Observar el sentido de la flecha.
- Retener el regulador de presión de gas (Fig. 41,2) y abrir la tuerca moleteada (por lo general, rosca a la izquierda).
- Retirar el regulador de presión de gas con la goma del gas (Fig. 41,3) de la bombona de gas.
- Soltar las correas de fijación (Fig. 41,4) y extraer la bombona de gas.
- Colocar la bombona de gas llena en la caja para bombonas de gas.
- Fijar la bombona de gas con las correas de fijación (Fig. 41,4).
- Colocar el regulador de presión de gas (Fig. 41,2) con goma del gas (Fig. 41,3) en la bombona de gas y apretar la tuerca moleteada (por lo general, rosca a la izquierda). **No** apretar demasiado firmemente.
- Cerrar la trampilla de la caja para bombonas de gas.

8.4 Válvula de paso de gas

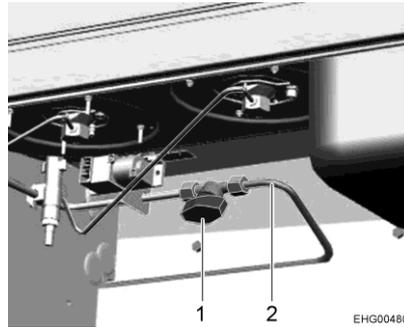


Fig. 42 Válvula de paso de gas

En el vehículo está instalada una válvula de paso de gas (Fig. 42,1) para la cocina de gas. La válvula de paso de gas se encuentra debajo de la cocina de gas.

- Abrir:** ■ Ajustar la válvula de paso de gas en sentido paralelo a la tubería de gas (Fig. 42,2).
- Cerrar:** ■ Ajustar la válvula de paso de gas en sentido transversal a la tubería de gas.

8.5 Caja para bombonas de gas



- La abertura de la caja para bombonas de gas está equipado con una junta ancha. Para que la puerta de la caja para bombonas de gas esté cerrada correctamente: siempre aplicar una ligera presión al cerrar la puerta de la caja para bombonas de gas. Siempre cerrar ambas cerraduras de la puerta de la caja para bombonas de gas.



Fig. 43 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 10.

9.1 Indicaciones de seguridad generales



- ▶ Sólo personal especializado podrá trabajar en la instalación eléctrica.
- ▶ Todos los aparatos eléctricos (p. ej. teléfonos radio móviles, radio-transmisores, televisores o reproductores DVD) que se monten posteriormente en el vehículo y que se vayan a poner en funcionamiento durante el viaje deben tener características determinadas: Éstas son la señalización CE, la comprobación CEM (compatibilidad electromagnética) y la revisión "e".

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.



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

9.2 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. el reloj y las luces de control, necesitan permanentemente corriente eléctrica; por eso 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 el suministro de corriente de una batería en un lapso de 20 horas sin quedar dañada, o el suministro de corriente requerido para cargar una batería vacía en 20 horas.
- 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.

9.3 Red de a bordo de 12 V

La batería del habitáculo alimenta al habitáculo con 12 V corriente continua. La batería del habitáculo tiene sólo una limitada reserva de energía. Para evitar la descarga a través de consumidores de 12 V, se deberán observar los siguientes puntos:



- ▷ Controlar el estado de carga de la batería del habitáculo en el panel. Si es necesario cargar la batería del habitáculo o bien a través de la alimentación de 230 V (véase apartado 9.3.2) o a través del motor del vehículo (véase apartado 9.3.3).
- ▷ Desconectar los consumidores de 12 V no requeridos (p. ej. la iluminación).
- ▷ La nevera portátil y calentador de estacionamiento diesel funcionan exclusivamente con 12 voltios. Desconectar también estos aparatos si no se necesitan.

Desconectar la iluminación/
la bomba de agua en el
panel:

- Desconectar el interruptor principal de 12 V (Fig. 45,1).

Desconectar consumidores
de 12 V en el bloque
eléctrico:

- Desconectar el separador de batería (Fig. 44,12) en el bloque eléctrico.

Desconectar la nevera
portátil:

- La nevera portátil no tiene ningún interruptor directo. Proceder del modo descrito en el apartado 10.5 para desconectar.

Desconectar el calentador
de estacionamiento diesel:

- Pulsar la tecla de arranque (Fig. 52,3) en el panel de mando del calentador de estacionamiento diesel, véase apartado 10.2.

9.3.1 Batería del habitáculo



- ▷ La conexión y desconexión de los bornes, así como el cambio de la batería del habitáculo sólo deberán ser efectuados por personal especializado. En caso de una conexión incorrecta, existe el riesgo de cortocircuito e incendio debido a cables que rozan. Para tener acceso a la batería del habitáculo, se tendrá que desmontar tanto el asiento como su mecanismo de giro. Estos componentes tienen un impacto en la seguridad y deben montarse de modo profesional con fijador de rosca y observando pares especificados.
- ▷ Empezar el viaje con la batería del habitáculo totalmente cargada. Por ello, 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 completamente.
- ▷ Antes de una puesta fuera de servicio temporal, cargar la batería como mínimo durante 20 horas.
- ▷ Para cargar la batería del habitáculo, utilizar el módulo de carga existente en el bloque eléctrico. En caso de carga externa, utilizar un cargador regulado que sea apropiado para el tipo de batería y la capacidad de la batería del habitáculo.
- ▷ Durante paradas prolongadas (4 semanas o más) separar la batería del habitáculo de la red de a bordo de 12 V o recargarla regularmente.
- ▷ En caso de un cambio de la batería del habitáculo, sólo usar baterías del mismo tipo y de la misma especificación que la batería instalada originalmente. Sólo usar alguna batería diferente después de haber obtenido la autorización por parte del fabricante del vehículo.
- ▷ 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!
- ▷ No actuar el encendido al estar desconectados los bornes de la batería. ¡Peligro de cortocircuito!
- ▷ Es imprescindible observar las indicaciones de mantenimiento e instrucciones de uso del fabricante de la batería.



- ▷ La batería no necesita mantenimiento. Esto significa:
 - No es necesario controlar el nivel de ácido.
 - No es necesario engrasar los polos de la batería.
 - Una batería sin mantenimiento también se tiene que recargar.
- Recomendación: Efectuar un ciclo de carga completo cada 6 a 8 semanas. En función de la capacidad de la batería y del cargador, el ciclo de carga podrá durar de 24 a 48 horas.

Lugar de instalación

La batería del habitáculo está montada en la zona del conductor, debajo del asiento derecho.

Descarga Mediante la corriente de reposo, la cual consumen permanentemente algunos consumidores eléctricos, se descarga la batería del habitáculo.



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería. La consecuencia podrá ser deformación, generación de calor y daños causados por carbonización.
- ▷ Recargar la batería a su debido tiempo.

También una batería del habitáculo se descarga totalmente por corrientes de reposo (consumidores de bajo consumo).

A temperaturas exteriores bajas se reduce la capacidad a disposición.

La autodescarga de la batería también depende de la temperatura.

A 20 hasta 25 °C, la velocidad de autodescarga es de aprox. 3 % de la capacidad mensual. Al aumentar la temperatura, aumenta la velocidad de autodescarga: A 35 °C, la velocidad de autodescarga es de aprox. 20 % de la capacidad mensual.

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.



- ▷ Los consumidores como el frigorífico, el cargador, el regulador de carga solar, el panel o similares, toman corriente de la batería, incluso al estar desconectado el interruptor principal de 12 V. Por eso separar la batería del habitáculo de la red de a bordo de 12 V, cuando no se utilice el vehículo durante un tiempo prolongado.

9.3.2 Carga de baterías a través de la alimentación de 230 V

Cuando el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V, se recargan la batería del habitáculo y la batería del motor de arranque a través del módulo de carga del bloque eléctrico. En esto, la batería del motor de arranque únicamente será cargada con una carga de conservación. La corriente de carga se adapta al estado de carga de la batería. No es posible que se produzca una sobrecarga.

Para aprovechar la plena capacidad del módulo de carga en el bloque eléctrico deben estar desconectados todos los consumidores eléctricos durante el proceso de carga.

9.3.3 Carga de baterías a través del motor del vehículo

Cuando está en marcha el motor del vehículo, se recargan la batería del habitáculo y la batería del motor de arranque a través del alternador del vehículo. Cuando el motor del vehículo está desconectado, las baterías se separan automáticamente una de otra por medio de un relé en el bloque eléctrico. De este modo se impide que la batería del motor de arranque se descargue en la parte del habitáculo debido a los consumidores eléctricos. La capacidad de arranque del vehículo se mantiene.

9.3.4 Cargar la batería del motor de arranque



- ▶ El ácido de la batería es tóxico y corrosivo. Evitar cualquier contacto con la piel o con los ojos. En caso de un contacto, lavar inmediatamente y abundantemente con agua (piel, ojos, ropa, objetos) y, en caso necesario, consultar a un médico.
- ▶ Al cargar con un cargador externo existe peligro de explosión. Al colocar las terminales podrán producirse chispas. Cargar la batería exclusivamente en espacios bien ventilados y lejos de cualquier llama abierta o de posibles fuentes de chispas. Durante la carga, las baterías pueden desarrollar y liberar gases.
- ▶ Para cargar la batería del motor de arranque con un cargador externo, siempre desmontar la batería del vehículo.



- ▷ No conectar los cables de la batería en los polos equivocados (cable rojo -> polo positivo, cable negro -> polo negativo).
- ▷ No actuar el encendido al estar desconectados los bornes de la batería. ¡Peligro de cortocircuito!
- ▷ 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!
- ▷ Antes de cargar la batería, comprobar que el cargador externo sea autorizado para el tipo de batería.
- ▷ Observar las instrucciones de uso del vehículo básico y del cargador.
- ▷ En caso de una sobrecarga, la batería quedará dañada irreparablemente.

Carga con un cargador externo

Al cargar la batería del motor de arranque con un cargador externo, proceder del siguiente modo:

- Desconectar el motor del vehículo.
- Desconectar todos los consumidores eléctricos.
- Desconectar el interruptor principal de 12 V del panel. La luz de control se apaga.
- Desconectar el separador de batería en el bloque eléctrico.
- Desenchufar el enchufe de red del bloque eléctrico.
- Desconectar todos los consumidores de gas, cerrar todas las válvulas de paso de gas y la llave de paso principal de la bombona de gas.
- Al desembornar los polos de la batería existe peligro de cortocircuito. Por lo tanto, en la batería del motor de arranque, desembornar en primer lugar el polo negativo y a continuación el polo positivo.
- Desmontar la batería del motor de arranque del vehículo.
- Comprobar si el cargador externo está desconectado.
- Conectar el cargador externo en los bornes de la batería del motor de arranque. Observar la polaridad: Primero embornar el terminal "+" en el polo positivo de la batería y luego el terminal "-" en el polo negativo de la batería.
- Conectar el cargador externo.

- Consultar la información sobre el tiempo la carga de la batería en las instrucciones de uso del cargador utilizado.
- Consultar las especificaciones de la batería si desea información sobre su potencia.
- Desembornar el cargador externo en orden inverso.

9.4 Bloque eléctrico (EBL 119)



- ▷ No tapar las rendijas de ventilación. ¡Peligro de sobrecalentamiento!



- ▷ Según el modelo, no siempre estarán ocupados todos los puestos enchufables para fusibles.
- ▷ No obstante la ocupación estándar, los siguientes valores de fusible están instalados:
 - "Iluminación básica / escalón": 20 A
 - "Reserva 3": 10 A (fusible del puerto USB)
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

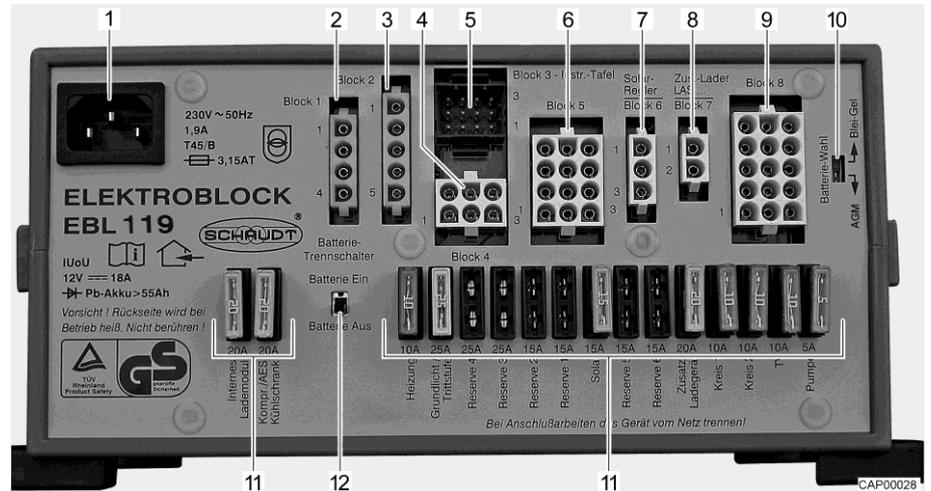


Fig. 44 Bloque eléctrico (EBL 119)

- 1 Caja de conexión a la red de 230 V-
- 2 Salida: Bloque 1 – frigorífico
- 3 Entrada: Bloque 2 – cables de control
- 4 Salida: Bloque 4 – calefacción, válvula de seguridad/purga, iluminación básica (iluminación en la zona de entrada), escalón de entrada
- 5 Salida: Bloque 3 – panel
- 6 Salida: Bloque 5 – célula solar (de existir), reserva 2, reserva 3, reserva 4
- 7 Salida: Bloque 6 – regulador de carga solar (de existir)
- 8 Salida: Bloque 7 – cargador adicional
- 9 Salida: Bloque 8 – circuito de consumidores 1, circuito de consumidores 2, caja de enchufe de 12 V, bomba de agua, reserva 1, reserva 5, reserva 6
- 10 Conmutador, selección de batería (plomo-gel/AGM)
- 11 Fusibles
- 12 Separador de batería ("Batterie Ein/Aus" (batería On/Off))

Funciones

El bloque eléctrico tiene las tareas siguientes:

- 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 distribuye la corriente de los circuitos eléctricos de 12 V y los asegura. En las cajas de enchufe se pueden conectar aparatos con un máximo de 10 A.
- El bloque eléctrico tiene conexiones para un regulador de carga solar, un cargador adicional, así como otras funciones de mando y control.
- 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 separador de batería en el bloque eléctrico separa a todos los consumidores de la batería del habitáculo.

El bloque eléctrico sólo trabaja en combinación con un panel.

Cuando el bloque eléctrico es sometido a una carga pronunciada, el cargador incorporado reduce la corriente de carga. De tal manera, el cargador se protege de sobrecalentamiento. El bloque eléctrico p. ej. es sometido a una carga pronunciada, cuando se carga una batería del habitáculo vacía, adicionalmente hay consumidores eléctricos conectados y reinan altas temperaturas ambiente.

Lugar de instalación El bloque eléctrico está montado en la zona del conductor, debajo del asiento izquierdo.

9.4.1 Separador de batería



- ▷ Después de que el separador de batería haya sido reconectado: Volver a poner en funcionamiento la iluminación básica (iluminación en la zona de entrada), el escalón de entrada, la calefacción y reserva 4 (según el acabado del modelo). Para ello, conectar el interruptor principal de 12 V. Est es válido también cuando se ha desembornado y vuelto a embornar la batería del habitáculo.

El separador de batería desconecta todos los consumidores de 12 V del habitáculo. De este modo se evita la lenta descarga de la batería del habitáculo cuando el vehículo no se utiliza durante tiempo prolongado (p. ej. durante un tiempo transitorio fuera de servicio).

Las baterías pueden seguir siendo cargadas por el bloque eléctrico, a pesar de que el separador de batería esté desconectado.

- Conectar/desconectar:**
- Empujar el separador de batería hacia arriba: Batería On ("Batterie Ein").
 - Empujar el separador de batería hacia abajo: Batería Off ("Batterie Aus").

9.4.2 Selector de batería



- ▶ En caso de que el selector de batería esté ajustado incorrectamente, se podrá producir gas detonante. ¡Peligro de explosión!



- ▷ La batería del habitáculo se puede dañar a causa de una posición errónea del selector de batería.
- ▷ No modificar el ajuste de fábrica del selector de batería.

Lugar de instalación El selector de batería se encuentra en el bloque eléctrico.

9.4.3 Vigilancia de batería



- ▷ Una batería del habitáculo descargada ha de volver a ser recargada completamente lo antes posible.

El circuito de vigilancia de batería en el bloque eléctrico vigila la tensión de la batería del habitáculo.

Si la tensión de la batería desciende por debajo de 10,5 V, la vigilancia de batería en el bloque eléctrico desconecta todos los consumidores de 12 V.

- Medidas:**
- Desconectar todos los consumidores eléctricos que no se necesiten forzosamente por medio de los interruptores pertenecientes.
 - En caso necesario, vuelva a conectar la alimentación de 12 V para un funcionamiento breve con el interruptor principal de 12 V. Esto sólo es posible, si la tensión de batería es superior a 11 V. Si la tensión es inferior, la alimentación de 12 V solamente se puede volver a conectar cuando se haya cargado la batería del habitáculo.

9.4.4 Carga de la batería

Cuando está en marcha el motor del vehículo, se recargarán la batería del habitáculo y la batería del motor de arranque a través de un relé en el bloque eléctrico y a través del alternador del vehículo. Cuando el motor del vehículo está desconectado, las baterías se vuelven a separar automáticamente una de otra por medio el bloque eléctrico. De este modo se impide que la batería del motor de arranque se descargue en la parte del habitáculo debido a los consumidores eléctricos. La capacidad de arranque del vehículo se mantiene. La tensión en los polos de la batería del habitáculo o bien del motor de arranque puede consultarse en el panel.

Cuando el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V a través de la caja de enchufe CEE, se recargan la batería del habitáculo y la batería del motor de arranque a través del módulo de carga del bloque eléctrico. En esto, la batería del motor de arranque únicamente será cargada con una carga de conservación. La corriente de carga se adapta al estado de carga de la batería. No es posible que se produzca una sobrecarga.

Para aprovechar la plena capacidad del módulo de carga en el bloque eléctrico deben estar desconectados todos los consumidores eléctricos durante el proceso de carga.

9.5 Panel (LT 100)

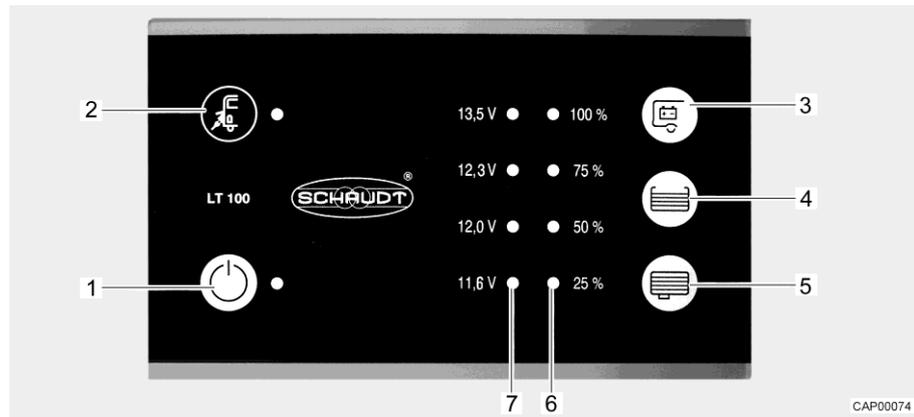


Fig. 45 Panel (LT 100)

- 1 Interruptor principal de 12 V y LED verde
- 2 Símbolo de conexión a la red y LED amarillo
- 3 Tecla para consultar la tensión de la batería del habitáculo
- 4 Tecla para consultar el nivel de llenado del depósito de agua potable
- 5 Tecla para consultar el nivel de llenado del depósito de aguas residuales
- 6 Serie de LED para visualizar el nivel de llenado del depósito
- 7 Serie de LED para visualizar la tensión de batería

En el caso de conmutadores y pulsadores del panel se trata de botones táctiles de sensor. La función de conmutación es activada a través del contacto.

Conexión a la red

El LED amarillo en el símbolo de conexión a la red "☑" (Fig. 45,2) estará iluminado mientras que el vehículo esté conectado a una alimentación de red externa. Entonces, el LED también estará iluminado al estar el panel desconectado.

Lugar de instalación

El panel (LT 100) está instalado en la parte frontal del bloque de cocina.

9.5.1 Interruptor principal de 12 V

El interruptor principal de 12 V (Fig. 45,1) conecta y desconecta el panel y la alimentación de 12 V del habitáculo.

Excepción: Según el modelo, la iluminación básica (iluminación en la zona de entrada) y el escalón de entrada permanecerán dispuestos para el funcionamiento.

Conectar: ■ Pulsar el interruptor "⏻" (Fig. 45,1): La alimentación de 12 V del habitáculo está conectada. El LED está iluminado de color verde.

Desconectar: ■ Volver a pulsar el interruptor "⏻" (Fig. 45,1): La alimentación de 12 V del habitáculo está desconectada. El LED se apaga.



- ▷ Al abandonar el vehículo, desconectar la alimentación de 12 V a través del panel. De tal manera se evita la descarga innecesaria de la batería del habitáculo.
- ▷ Los consumidores como las unidades de control (p. ej. el regulador de carga solar, el deshelador o el panel) o los aparatos empotrados (p. ej. el escalón de entrada) seguirán tomando corriente de la capacidad de la batería, también si la alimentación de 12 V está desconectada en el panel. Por eso, separar la batería del habitáculo de la red de a bordo de 12 V a través del interruptor en el bloque eléctrico, cuando no se utilice el vehículo durante un tiempo prolongado.

9.5.2 Serie de LED para tensión de batería

La serie de LED (Fig. 45,7) indicará la tensión de batería de la batería del habitáculo del modo siguiente:

- Todos los LED están iluminados: La batería está suficientemente cargada.
- Los LED amarillos y rojos están iluminados: La batería está descargada parcialmente.
- Sólo el LED rojo está iluminado: La batería está descargada.
- El LED rojo parpadea: La batería está descargada completamente.

Indicar la tensión de batería:

- Pulsar la tecla "E" (Fig. 45,3): Indica la tensión de la batería del habitáculo.

Las tablas siguientes ayudarán a interpretar correctamente la tensión de la batería del habitáculo visualizada en el panel.

Tensión de la batería (valores durante el funcionamiento)	Funcionamiento con el vehículo en marcha (vehículo en marcha, ninguna conexión a la red)	Funcionamiento por batería (vehículo estacionado, ninguna conexión a la red)	Funcionamiento por red (vehículo estacionado, conexión a la red)
Abajo de 11,6 V (el LED rojo está parpadeando)	La batería está descargada completamente; ninguna carga a través del alternador	La batería está descargada completamente	La batería está descargada completamente; ninguna carga a través de la alimentación de corriente
12,0 V o menos Riesgo de descarga completa (alarma de batería) (el LED rojo está encendido)	Red de a bordo de 12 V sobrecargada	Con los consumidores desconectados: Batería vacía	Red de a bordo de 12 V sobrecargada
	La batería no es cargada por el alternador	Con los consumidores conectados: Batería sobrecargada	La batería no es cargada por el bloque eléctrico, bloque eléctrico defectuoso

Tensión de la batería (valores durante el funcionamiento)	Funcionamiento con el vehículo en marcha (vehículo en marcha, ninguna conexión a la red)	Funcionamiento por batería (vehículo estacionado, ninguna conexión a la red)	Funcionamiento por red (vehículo estacionado, conexión a la red)
De 12,3 V a 13,5 V (los LED rojo, amarillo y verde están encendidos)	Red de a bordo de 12 V sobrecargada ¹⁾	Zona normal	Red de a bordo de 12 V sobrecargada ¹⁾
	La batería no es cargada por el alternador ¹⁾		La batería no es cargada por el bloque eléctrico, bloque eléctrico defectuoso ¹⁾
13,5 V (todos los LED están encendidos)	La batería se está cargando	Aparece sólo brevemente después de cargar	La batería se está cargando

¹⁾ Cuando la tensión no sobrepasa esta zona por varias horas.

Tensión de reposo

La medición de la tensión de reposo es un método sencillo de controlar el estado de la batería. La tensión de reposo es la tensión de la batería en estado de reposo, cuando ni se suministra ni se toma corriente eléctrica.

La tabla que sigue ayudará a interpretar correctamente la tensión de reposo indicada. Los valores indicados son valores de orientación para batería de gel.

Visualización LT 100	Valores de tensión de reposo	Estado de carga de la batería
El LED rojo parpadea	11,6 V o menos	La batería está descargada completamente
LED rojo y amarillo están encendidos	De 11,6 V a 12,0 V	La batería está descargada o descargada completamente
LED rojo y amarillo están encendidos	De 12,0 V a 12,3 V	La batería está vacía o descargada hasta aprox. el 50 %
LED rojo, amarillo y verde inferior están encendidos	De 12,3 V a 13,5 V	La batería está cargada entre el 50 % y carga completa
Todos los LED están iluminados	Más de 13,5 V	(Sólo se presentará durante la carga)



▷ Una descarga completa prolongada causa un daño irreparable de la batería.

Medidas: ■ En caso de alarma de batería, desconectar los consumidores y cargar la batería del habitáculo, bien viajando o bien mediante la conexión a una red de 230 V.

9.5.3 Serie de LED para nivel de llenado del depósito

La serie de LED (Fig. 45,6) indicará el nivel de llenado del depósito de agua potable o del depósito de aguas residuales.

Indicar el nivel de llenado: Pulsar la tecla "☰" (Fig. 45,4): Los LED iluminados indicarán el nivel de llenado del depósito de agua potable.
 Pulsar la tecla "☷" (Fig. 45,5): Los LED iluminados indicarán el nivel de llenado del depósito de aguas residuales.

Indicador de nivel de llenado

Visualizador LED	Nivel de llenado del depósito
Todos los LED están iluminados	Depósito lleno
3 LED están iluminados	Aprox. 3/4 del depósito están llenos
2 LED están iluminados	Aprox. 1/2 del depósito están llenos
1 LED está iluminado	Aprox. 1/4 del depósito están llenos
El LED inferior parpadea	Depósito vacío



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

9.6 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:

- las cajas de enchufe con contacto protector para aparatos con 10 A máx.
- el bloque eléctrico

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.

9.6.1 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.

9.6.2 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 de corriente de defecto (interruptor FI) en el vehículo.
- ▷ Para los puntos de conexión en campings (distribuidores de campings) hay prescritos interruptores de corriente de defecto (interruptor 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).

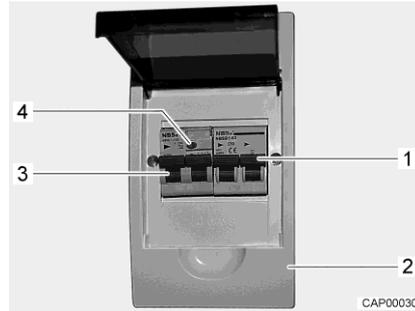


Fig. 46 Interruptor de protección de línea e interruptor FI (caja de fusibles de 230 V)



Fig. 47 Conexión de 230 V en el vehículo (caja de enchufe CEE)

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 el interruptor de protección de línea (Fig. 46,1) en la caja de fusibles (Fig. 46,2).
- Abrir la cubierta de la conexión de 230 V en el vehículo (Fig. 47) 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 el interruptor de protección de línea en la caja de fusibles.

Comprobar el interruptor de corriente de defecto:

- Al estar el vehículo conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 46,4) del interruptor de corriente de defecto (interruptor FI) (Fig. 46,3) en la caja de fusibles (Fig. 46,2). Se debe activar el interruptor de corriente de defecto.
- Volver a conectar el interruptor de corriente de defecto (Fig. 46,3).

Separar la conexión:

- Desconectar el interruptor de protección de línea (Fig. 46,1) en la caja de fusibles (Fig. 46,2).
- 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.

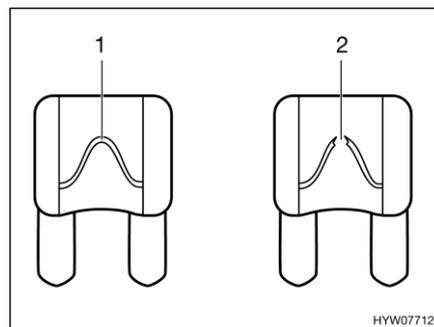
9.7 Fusibles



- ▶ 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.

9.7.1 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.



- 1 Elemento fusible intacto
- 2 Elemento fusible interrumpido

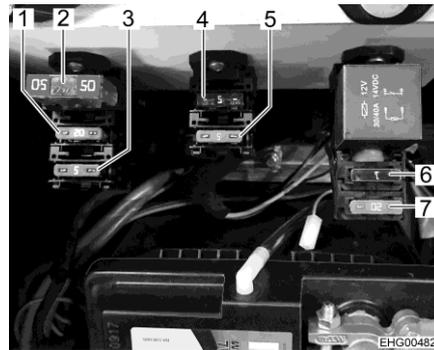
Fig. 48 Fusible 12 V

Un fusible de 12 V intacto se reconoce por el elemento fusible intacto (Fig. 48,1). Si el elemento fusible está interrumpido (Fig. 48,2), cambiar el fusible.

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.

Fusibles para batería del habitáculo y otros aparatos

Los fusibles están instalados debajo del asiento del acompañante junto a la batería del habitáculo.

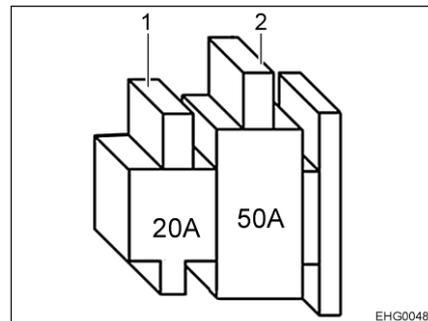


- 1 Fusible plano 20 A (nevera portátil)
- 2 Fusible plano Jumbo 50 A (batería del habitáculo)
- 3 Fusible plano 2 A (sensor batería del habitáculo)
- 4 Fusible plano 5 A (relé de acoplamiento D+)
- 5 Fusible plano 2 A (señal D+)
- 6 Fusible plano 1 A (panel de mando, calefacción Webasto)
- 7 Fusible plano 20 A (bomba y quemador, calefacción Webasto)

Fig. 49 Fusibles para batería del habitáculo y otros aparatos

Fusibles para batería del motor de arranque y amplificador de carga

Los fusibles para la batería del motor de arranque y el amplificador de carga están instalados atrás de una tapa en el armario de base de la cocina.



- 1 Fusible plano 20 A (amplificador de carga)
- 2 Fusible plano Jumbo 50 A (batería del motor de arranque)

Fig. 50 Fusibles para batería del motor de arranque y amplificador de carga

Fusibles junto en el bloque eléctrico

En el bloque eléctrico (en el armario debajo de la nevera portátil) se encuentran tres fusibles:

- Circuito 1, fusible 10 A (riel de contacto de lámpara)
- Circuito 2, fusible 10 A (encendido de la cocina)
- Fusible plano 5 A (bomba, suministro de agua)

9.7.2 Fusible 230 V



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

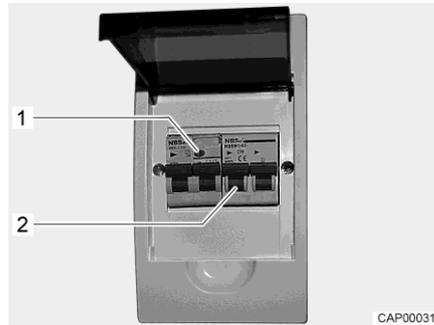


Fig. 51 Caja de fusibles de 230 V con interruptor de protección de línea e interruptor FI

Un interruptor de corriente de defecto (interruptor FI) en la caja de fusibles asegura el vehículo completo contra corriente de defecto (0,03 A). Un interruptor de protección de línea conectado en serie (10 A) (Fig. 51,2) asegura la red de a bordo de 230 V.

Comprobar el interruptor de corriente de defecto:

- Si el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 51,1). Se debe activar el interruptor de corriente de defecto.

Lugar de instalación

La caja de fusibles está instalada atrás de la trampilla debajo de la nevera portátil.

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.

10.1 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.

10.2 Calentador de estacionamiento diesel (Webasto) (equipo especial)



- ▶ No hacer funcionar la calefacción en espacios cerrados. ¡Peligro de asfixia!
- ▶ No hacer funcionar la calefacción en gasolineras. ¡Peligro de explosión!
- ▶ Observar las demás indicaciones de seguridad en las instrucciones de uso separadas del fabricante.

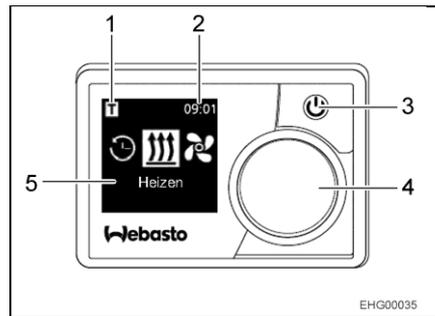


▷ El calentador de estacionamiento diesel se alimenta con tensión directamente desde la batería del habitáculo. Cuando el vehículo está parado, se podrá descargar la batería del habitáculo.

El calentador de estacionamiento diesel dispone de las siguientes funciones:

- Calentar
- Ventilar (sólo aire de circulación, sin aire fresco)

El calentador de estacionamiento diesel se controla a través de un panel de mando. El panel de mando está instalado a la izquierda en la zona de la cocina.



- 1 Símbolo Tiempo preseleccionado activado
- 2 Hora
- 3 Botón de inicio con indicador de estado
- 4 Botón de mando
- 5 Visualización de menú

Fig. 52 Panel de mando

Conectar el calentador de estacionamiento diesel:

- Pulsar la tecla de arranque (Fig. 52,3).
- Ajustar la función deseada girando y pulsando el botón de mando (Fig. 52,4).

Desconectar el calentador de estacionamiento diesel:

- Pulsar la tecla de arranque (Fig. 52,3).



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

10.3 Caldera de gas (Whale)



- ▶ Asegurarse de que la presión de servicio del suministro de gas para la caldera sea de 28 a 30 mbar.
- ▶ Jamás operar la caldera sin agua.
- ▶ Observar las indicaciones de seguridad y las instrucciones en las instrucciones de uso separadas del fabricante.
- ▶ Observar las instrucciones de mantenimiento en el apartado 13.8.



- ▷ Vaciar la caldera en caso de peligro de congelación o si la caldera no se va a usar por más de 3 días. Los daños por heladas no están cubiertos por la garantía.

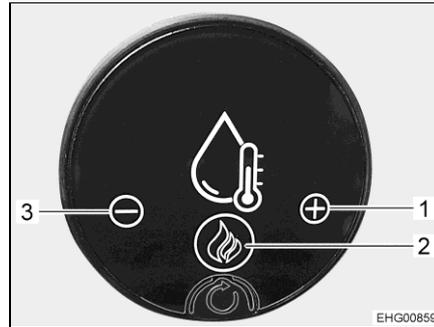
El depósito de la caldera tiene una capacidad de 8 litros.

Lugar de instalación del depósito de la caldera

El depósito de la caldera está instalado abajo, en el armario de cocina.

Lugar de instalación del elemento de mando

El elemento de mando está instalado en la parte frontal del bloque de cocina (junto al panel LT 100).



- 1 Tecla para aumentar la temperatura
- 2 Tecla Calefacción de gas
- 3 Tecla para reducir la temperatura

Fig. 53 Cuadro de mando de la caldera

Conectar la caldera:

- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "calefacción/caldera".
- Asegurarse de que la llave de desagüe esté cerrada.
- Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos. La bomba de agua se conectará. Las tuberías de agua 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.
- Pulsar la tecla Calefacción de gas (Fig. 53,2).
- Pulsar la tecla para aumentar la temperatura (Fig. 53,1) hasta alcanzar la temperatura deseada (visible en el gráfico de barras).

Desconectar la caldera:

- Volver a pulsar la tecla Calefacción de gas (Fig. 53,2).
- Cerrar la válvula de paso de gas "calefacción/caldera" y la llave de paso principal de la bombona de gas.

Conectar la protección anticongelante:

- Pulsar la tecla para reducir la temperatura (Fig. 53,3) hasta que aparezca el símbolo del cristal de nieve.



- ▷ No usar la función de protección anticongelante por más de 3 días.

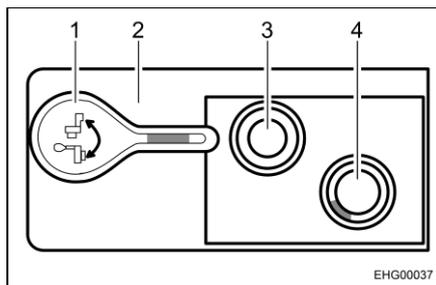


Fig. 54 Llave de desagüe, cerrada

- 1 Palanca de la llave de desagüe, cerrada
- 2 Lado superior de la caldera
- 3 Toma de agua fría
- 4 Toma de agua caliente

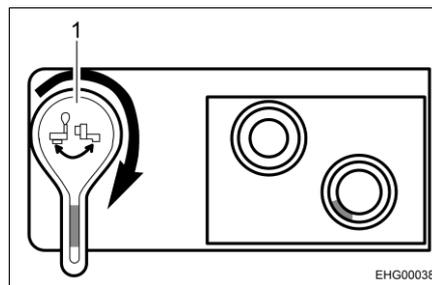


Fig. 55 Llave de desagüe, abierta

- 1 Palanca de la llave de desagüe, abierta

Vaciar la caldera:

- Desconectar la caldera.
- Abrir la llave de desagüe. Para ello, girar la palanca de la llave de desagüe 90° en sentido de las agujas del reloj (véase Fig. 55,1).



- ▷ Durante el calentamiento goteará agua del tubo de salida de la válvula de seguridad. Para proteger la válvula de seguridad de depósitos calcáreos: actuar la válvula de seguridad por lo menos dos veces al año. Para ello, girar la palanca de la llave de desagüe 90° en sentido contrario a las agujas del reloj.

10.4 Cocina de gas

- ▶ 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 para fines de calefacción.
- ▶ No colocar ni cortinas, ni visillos, ni paños de cocina en proximidad directa de la cocina. ¡Peligro de incendio!
- ▶ Para agarrar cazuelas o sartenes calientes se han de utilizar manoplas de cocina. ¡Riesgo de sufrir lesiones!
- ▶ 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.
- ▶ La tapa de la cocina de gas se cierra por fuerza de resorte. ¡Al cerrar existe el riesgo de sufrir lesiones!



- ▷ No utilizar la tapa transparente de la cocina de gas como plancha para cocinar.
- ▷ No cerrar la tapa de la cocina de gas cuando esté en funcionamiento.



- ▷ No someter la tapa de la cocina de gas a presión si está cerrada.
- ▷ No colocar recipientes calientes sobre la cubierta de la cocina de gas, ni sobre la cubierta del fregadero.
- ▷ Después de cocinar, mantener abierta la tapa de la cocina de gas hasta que los fogones dejen de despedir calor. De otro modo podría estallar la placa de cristal.



- ▷ 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.

Los elementos de mando para la cocina de gas se encuentran directamente en la cocina de gas.



Fig. 56 Cocina de gas

- Conectar:**
- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "cocina".
 - Abrir la tapa de la cocina de gas.
 - Girar el regulador giratorio (Fig. 56,1) correspondiente al quemador deseado a la posición de encendido (llama alta).
 - Presionar el regulador giratorio y mantener pulsado.
 - Pulsar el pulsador (Fig. 56,2). En el quemador se creará una chispa de encendido. Si es necesario, pulsar el pulsador varias veces.
 - 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.
 - Si no se mantiene la llama, se habrá de repetir otra vez el mismo procedimiento.
- Desconectar:**
- Girar el regulador giratorio a la posición 0. La llama se apaga.
 - Cerrar la válvula de paso de gas "cocina" y la llave de paso principal de la bombona de gas.

10.5 Nevera portátil (equipamiento especial)



- ▷ La nevera portátil se alimenta con tensión directamente desde la batería del habitáculo. Cuando el vehículo está parado, se podrá descargar la batería del habitáculo.



Fig. 57 Regulador de temperatura de la nevera portátil

El vehículo está equipado con una nevera portátil. La nevera portátil está instalada en un armario de la cocina.

La batería del habitáculo suministra una tensión de 12 V a la nevera portátil.

La nevera portátil se puede usar o bien como compartimento de refrigeración o como congelador. La temperatura de refrigeración se ajusta a través del regulador de temperatura (Fig. 57,1).

Lugar de instalación del fusible

El fusible plano 20 A (Fig. 49,1) está instalado junto a la batería del habitáculo debajo del asiento del acompañante (véase también apartado 9.7.1).

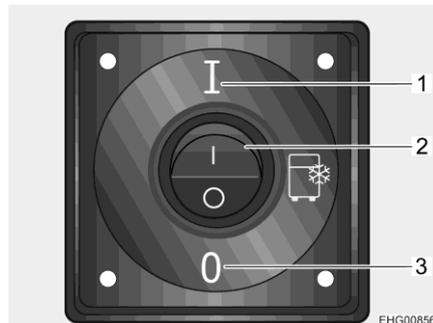


Fig. 58 Interruptor de encendido/apagado de la nevera portátil

La nevera portátil sólo se podrá conectar al estar el fusible plano 20 A (Fig. 49,1) insertado.

Conectar la nevera portátil:

- Girar el regulador de temperatura (Fig. 57,1) a la temperatura de refrigeración deseada.
- Ajustar el interruptor basculante (Fig. 58,2) en la posición I (Fig. 58,1).

Medidas para evitar la descarga de la batería del habitáculo:

- Ajustar el interruptor basculante (Fig. 58,2) en la posición 0 (Fig. 58,3).

10.6 Frigorífico de compresor Dometic CRX50



- ▶ 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.
- ▷ El frigorífico también funcionará cuando está desconectado el interruptor principal de 12 V en el panel. Si el frigorífico se opera durante un periodo prolongado sin que esté conectada una alimentación de 230 V externa, podrá quedar descargada la batería del habitáculo.
- ▷ 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.

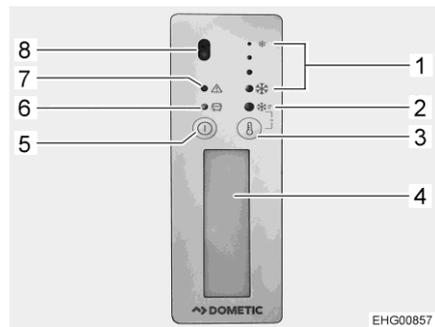


Fig. 59 Elementos de mando (frigorífico)

- 1 Indicador de nivel de refrigeración (LED)
- 2 Indicador de función de enfriamiento rápido conectada (LED)
- 3 Tecla Nivel de refrigeración
- 4 Luces interiores
- 5 Tecla On/Off
- 6 Piloto del compresor (LED azul = conectado, LED naranja = desconectado)
- 7 Indicador de servicio (LED)
- 8 Sensor IR (iluminación interior)

Descripción El cuadro de mando del frigorífico está instalado en la parte interior izquierda del frigorífico.

El cuadro de mando se utiliza para ajustar la temperatura del frigorífico. Se puede elegir entre cuatro rangos de temperatura, de +3 °C a +12 °C, así como una función de enfriamiento rápido.

El frigorífico está equipado además con un congelador extraíble. Si el frigorífico se opera sin congelador, los productos congelados pueden conservarse durante un breve periodo de tiempo con ayuda de la función de enfriamiento rápido.

- Conectar:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 59,5). Después de la conexión transcurrirá un breve lapso de tiempo hasta que el compresor arranca.
 - Para ajustar la temperatura de refrigeración: pulsar la tecla Nivel de refrigeración (Fig. 59,3) varias veces. Cuanto más LED del indicador de nivel de refrigeración (Fig. 59,1) estén iluminados, más intensamente estará enfriando el frigorífico.
 - 1 LED = potencia frigorífica más baja
 - 4 LED = potencia frigorífica más alta

Estando seleccionada la potencia frigorífica más alta y volviendo a pulsar la tecla Nivel de refrigeración, el indicador saltará directamente a la potencia frigorífica más baja.

La iluminación interior (Fig. 59,4) estará iluminada mientras que esté abierta la puerta del frigorífico.

Cuando la temperatura ambiente se encuentra entre 16 °C y 20 °C, ajustar por lo menos el nivel de refrigeración 2 en el frigorífico.

Si el LED del indicador de servicio rojo (Fig. 59,7) está parpadeando, se ha presentado una avería (véase apartado 15.8).

- Desconectar:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 59,5) hasta que el frigorífico se desconecte. Para alcanzar temperaturas de congelación, el frigorífico se puede operar con una función de enfriamiento rápido. Antes de utilizar la función de enfriamiento rápido, sacar el congelador. De lo contrario, agua de condensación podrá congelarse en el exterior del frigorífico debido al frío demasiado intenso.

Conectar la función de enfriamiento rápido:

- Mantener pulsada la tecla Nivel de refrigeración (Fig. 59,3) por más de 3 segundos. El LED Función de enfriamiento rápido (Fig. 59,2) indica que la función de enfriamiento rápido está conectada.

Desconectar la función de enfriamiento rápido:

- Volver a mantener pulsada la tecla Nivel de refrigeración por más de 3 segundos.

Puerta del frigorífico

La puerta del frigorífico puede bloquearse en posición cerrada (posición de transporte) y en posición ligeramente abierta (posición de ventilación).



- ▶ Si el frigorífico no se utiliza durante mucho tiempo y la puerta está cerrada, existe el riesgo de que se forme moho. Para evitar la formación de moho, bloquear la puerta en la posición de ventilación cuando no se utilice el frigorífico.

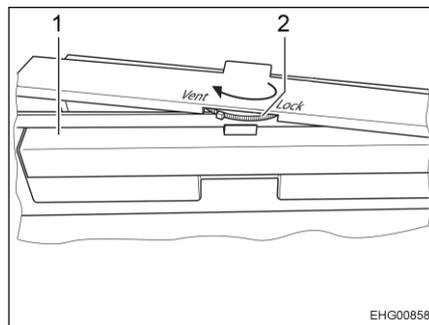


Fig. 60 Rueda de bloqueo en la puerta del frigorífico

Bloquear la puerta en la posición de ventilación:

- Girar el rueda de bloqueo (Fig. 60,2) hasta el tope, a la posición "Vent".
- Cerrar la puerta (Fig. 60,1) con precaución hasta que encaje. La puerta está bloqueada en una posición ligeramente abierta.

Retener y bloquear la puerta en posición de transporte:

- Girar el rueda de bloqueo hasta el tope, a la posición "Lock". La puerta está retenida y bloqueada en posición cerrada.

Soltar y abrir la puerta de la posición de transporte:

- Tirar el tirador de la puerta hacia arriba y abrir la puerta.



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

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones útiles sobre el equipo sanitario del vehículo.

11.1 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 12).



- ▷ 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.
- ▷ 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. 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.



- ▷ Antes de utilizar la grifería para agua, debe estar conectada la alimentación de 12 V en el panel. De lo contrario la bomba de agua no funciona.

Lugar de instalación de la bomba de agua

La bomba de inmersión se encuentra en el depósito de agua.

11.2 Depósito de agua

El depósito de agua tiene una capacidad de aprox. 50 l.

Lugar de instalación

El depósito de agua está instalado a la izquierda en la zona posterior y se tiene acceso a él a través de una trampilla.



Fig. 61 Depósito de agua

11.2.1 Tubo de llenado de agua potable con tapa



Fig. 62 Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable

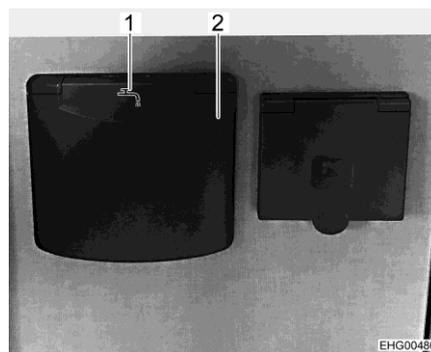


Fig. 63 Trampilla de acceso al tubo de llenado de agua potable

El tubo de llenado de agua potable (Fig. 62) está instalado en el interior del vehículo, en la zona posterior izquierda, atrás de una trampilla (Fig. 63,2).

La trampilla del tubo de llenado de agua potable está marcada con el símbolo "🔑" (Fig. 63,1).

11.2.2 Purgar el agua

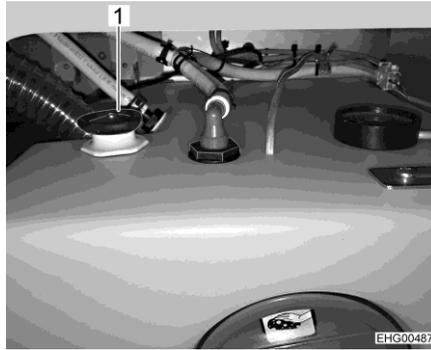


Fig. 64 Depósito de agua con tirador giratorio

- Girar el tirador giratorio (Fig. 64,1) del depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj sobrepasando la resistencia, para abrir el orificio de salida completamente.

11.3 Depósito de aguas residuales



- ▷ En caso de peligro de congelación, vaciar el depósito de aguas residuales 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.

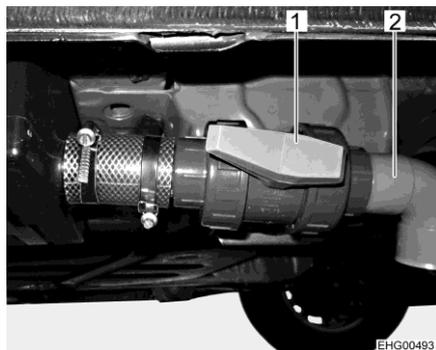


- ▷ Vaciar el depósito de aguas residuales solamente en estaciones de evacuación identificadas especialmente para ello en campings o en el lugar donde se está aparcado.

Las aguas residuales de la cocina fluyen al depósito de aguas residuales a través de tuberías de plástico.

El depósito de aguas residuales se encuentra montado debajo del vehículo.

Cantidad de llenado El depósito de aguas residuales tiene una capacidad de 35 l.



- 1 Manija de operación de la llave de desagüe
- 2 Tubo de salida

Fig. 65 Llave de desagüe para depósito de aguas residuales

- Vaciado:**
- Abrir la llave de desagüe. Para ello, ajustar la manija de operación azul (Fig. 65,1) en posición horizontal (girar un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj). Se evacuan las aguas residuales.
 - Esperar hasta que el depósito de aguas residuales se haya vaciado completamente.
 - Cerrar la llave de desagüe. Para ello, ajustar la manija de operación azul en posición vertical (girar un cuarto de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj).

11.4 Lavabo plegable (C530)

El cuarto de aseo está equipado con un lavabo plegable.



Fig. 66 Lavabo



Fig. 67 Lavabo, plegado hacia arriba

- Plegar hacia arriba:**
- Sujetar el lavabo (Fig. 66,2) por el borde delantero, plegarlo hacia arriba hasta el tope y dejarlo encajar en la escotadura (Fig. 66,1).
- Plegar hacia abajo:**
- Levantar el lavabo (Fig. 67,1) ligeramente y plegarlo hacia abajo.

11.5 Inodoro (C530)



- ▷ No cargar el inodoro con más de un máximo de 120 kg.
- ▷ Vaciar el depósito 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.



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



- ▷ Vaciar el depósito de aguas fecales solamente en estaciones de evacuación identificadas especialmente para ello en campings o en el lugar donde se está aparcado.

11.5.1 Inodoro basculable

El lavado del inodoro se realiza directamente mediante el sistema de agua del vehículo.

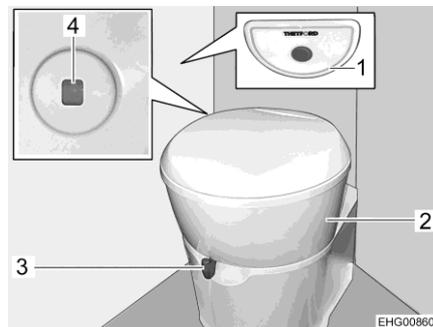


Fig. 68 Inodoro

La taza del inodoro se podrá girar a la posición deseada. Para ello, agarrar la parte superior (Fig. 68,2) del inodoro con ambas manos y girarla.

La unidad de mando con el botón del inodoro (Fig. 68,1) está instalado cerca de la taza del inodoro.

El color del indicador de nivel de llenado (Fig. 68,4) cambiará de color verde a rojo cuando se debe vaciar el depósito de aguas fecales.

- Lavado:**
- Antes del lavado, abrir la corredera del inodoro. Para ello, empujar la palanca de corredera (Fig. 68,3) en sentido contrario a las agujas del reloj.
 - Para lavar, pulsar el botón del inodoro azul (Fig. 68,1).
 - Tras el lavado, cerrar la corredera. Para ello, desplazar la palanca de corredera en sentido de las agujas del reloj.

11.5.2 Vaciar el depósito de aguas fecales



- ▷ El depósito de aguas fecales únicamente puede sacarse estando la corredera cerrada.



Fig. 69 Depósito de aguas fecales (ejemplo)

- 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 depósito de aguas fecales en el exterior del vehículo.
- Tirar el estribo de sujeción (Fig. 69,1) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 69,2) hasta el tope tirando de modo recto.
- Llevar el depósito de aguas fecales a una estación de evacuación especialmente diseñada para ello y vaciarlo completamente.



- ▷ Para el vaciado total activar el botón de aireación en el depósito de aguas fecales con el pulgar.
- ▷ Observar las instrucciones de uso del fabricante.

11.5.3 Modo de invierno



- ▷ No utilizar ningún anticongelante. Los anticongelantes podrían dañar el inodoro.

Si el inodoro, el depósito de agua y el depósito de aguas fecales (cassette) se encuentran en alguna zona del vehículo protegida de heladas, el inodoro se podrá utilizar también en invierno.

Si el inodoro, el depósito de agua y el depósito de aguas fecales (cassette) no se encuentran en alguna zona del vehículo protegida de heladas, vaciar el depósito de agua, el depósito de aguas fecales y las tuberías de agua si hay peligro de congelación. De esta manera se evitarán daños por heladas.

11.5.4 Puesta fuera de servicio transitoria



- ▷ En caso de que el inodoro no se use durante un tiempo prolongado, vaciar el depósito de agua, el depósito 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 depósito de aguas fecales.
- Lavar el depósito de aguas fecales minuciosamente.
- Dejar el tubo de vaciado del depósito de aguas fecales abierto.
- Dejar secar el depósito de aguas fecales el mayor tiempo posible.

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.

12.1 Conservación exterior

12.1.1 Generalidades

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.

12.1.2 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.

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.

12.1.3 Lavar el vehículo



- ▷ Nunca dejar que el vehículo se limpie en trenes de lavado. Los cepillos giratorios podrán dañar las aplicaciones exteriores. En la chimenea de salida de gases o las ventilaciones forzosas podrá penetrar agua. Puede dañarse el vehículo.
- Solamente lavar el vehículo en un lugar especialmente dispuesto para el lavado de vehículos.
- Evite las radiaciones directas del sol. Deben observarse las medidas de protección medioambiental.
- 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.
- Someter las piezas adosadas de plástico reforzado con fibras de vidrio regularmente a un tratamiento posterior con un abrillantador. De esta forma se evita que dichas piezas adosadas amarilleen y el sellado de la superficie se conservará.
- Tratar las juntas de goma en las puertas y las trampillas de los compartimentos de almacenamiento con productos para la conservación de gomas.
- Tratar los cilindros de cierre en puertas y trampillas guardaobjetos con polvo de grafito.

12.2 Instalación de agua

12.2.1 Limpiar el depósito de agua

- Vaciar el depósito de agua y cerrar el orificio de salida.
- Retirar la tapa de cierre 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.

12.2.2 Limpiar las tuberías de agua



- ▷ Utilizar únicamente productos de limpieza apropiados 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 la llave 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 la llave de desagüe.
- Dejar la llave de desagüe abierta hasta que la mezcla de agua y producto de limpieza haya alcanzado la salida.
- Volver a cerrar la llave de desagüe.
- Abrir el grifo de agua.
- Dejar el grifo de agua abierto hasta que la mezcla de agua y producto de limpieza haya alcanzado la salida.
- Cerrar el grifo de agua.
- 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.

12.2.3 Desinfectar la instalación de agua



- ▷ Utilizar únicamente desinfectantes apropiados 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 12.2.2). Sin embargo, en este caso utilizar el desinfectante en lugar del producto de limpieza.

12.2.4 Limpiar el depósito de aguas residuales

Limpiar el depósito de aguas residuales después de cada uso.

- Vaciar el depósito de aguas residuales.
- Abrir la abertura de limpieza del 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.

12.3 Techo abatible

Bloqueo

- Controlar el bloqueo del techo abatible y ajustar si es necesario.
- Controlar la cubierta de techo / el mecanismo de la cubierta de techo y ajustar si es necesario.

Conservación de la cubierta de techo de plástico reforzado con fibra de vidrio

- Realizar la conservación de la cubierta de techo de acuerdo con las instrucciones de conservación de la pintura del respectivo fabricante del vehículo. Utilizar productos para la conservación de pintura disponibles en el mercado.
- Además del lavado habitual del vehículo, se recomienda tratar el techo al menos dos veces al año con los siguientes productos de conservación de la empresa Certiman:
 - Limpieza de pintura
 - Tratamiento de pintura
 - Sellado de pintura

Estos productos están disponibles en los distribuidores especializados en camping, barcos y caravanas.

Conservación del revestimiento interior de terciopelo de espuma

- Eliminar cualquier suciedad en el terciopelo con un paño limpio y húmedo o con un cepillo limpio.

Conservación del techo abatible

- La lona del techo abatible es de algodón transpirable. El hinchamiento debido a humedad sella la lona. Si, no obstante, el agua entra por las costuras, recomendamos sellarlas con un impermeabilizante previsto para ello.
- Tratar el fuelle de tela con un producto de impermeabilización disponible en el mercado antes de que comience la temporada. Ventilar el fuelle de tela varias veces al año para que no se produzca ningún olor a humedad.
- No cerrar el techo abatible al estar el fuelle de tela húmedo o mojado. En caso de que esto fuera necesario, dejar que el fuelle de tela se seque completamente lo antes posible.
- Al cerrar el techo abatible es absolutamente necesario proceder según las instrucciones de uso, véase apartado 7.9.
- Para evitar que la junta se congele en la carrocería en épocas de frío, frotar la junta de goma de la cubierta de techo con un producto de conservación de goma disponible en el mercado antes de los meses de invierno.
- En el caso del techo con bloqueo por correas: controlar las cintas de lona y las orejas con respecto a función o, posiblemente, daños.

12.4 Mantenimiento invernal

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.

12.4.1 Preparaciones

- Comprobar si el vehículo ha sufrido daños en la capa de pintura o producidos por la oxidación. En caso necesario, subsanar los daños.
- Proteger frente a oxidación las piezas de metal de los bajos con un agente de protección a base de cera.
- Conservar la pintura de las superficies exteriores con un agente de protección adecuado.

12.4.2 Modo de invierno

En el modo de invierno con bajas temperaturas se produce agua de condensación si se habita el vehículo. Para garantizar la buena calidad del aire ambiente y para evitar que el agua de condensación provoque daños en el vehículo es muy importante que se ventile adecuadamente.

- En la fase de calentamiento del vehículo, poner la calefacción al máximo y abrir los armarios suspendidos, las cortinas y las persianas. Así se obtendrá una ventilación óptima.
- Airear por las mañanas todos los cojines, ventilar las cajas de almacenamiento y secar los lugares húmedos.



- ▷ Si a pesar de todo se llegara a formar agua de condensación, eliminarla con un paño.

12.4.3 Al finalizar el invierno

- Ejecutar una limpieza a fondo de los bajos y del motor. Con ello se eliminarán restos corrosivos de agente descongelante (sales, lejía).
- Realizar una limpieza externa y conservar las chapas con cera para coches de venta habitual.

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.

13.1 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 (Asociación Técnica y Científica Alemana del Gas y el Agua)). 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.

13.2 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.

13.3 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.

13.4 Piezas de recambio

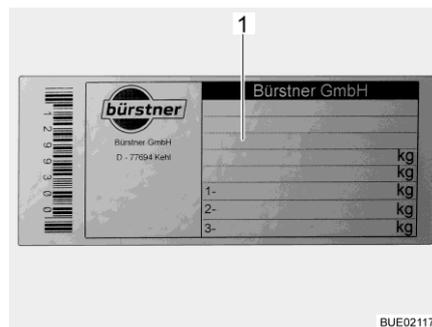


- ▶ Cualquier modificación respecto al estado de fábrica del vehículo puede perjudicar el comportamiento de marcha y la seguridad vial.
- ▶ Los equipamientos especiales y piezas de recambio originales que recomendamos han sido especialmente desarrollados y autorizados para su vehículo. El distribuidor cuenta con estos productos. El distribuidor posee información sobre las particularidades técnicas autorizadas y quien ejecuta correctamente los trabajos necesarios.
- ▶ Los accesorios, las piezas adosadas, de transformación o incorporadas no autorizadas por nosotros 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 nosotros 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.

En los pedidos de piezas de recambio, indicar el número de serie y el tipo de vehículo al distribuidor.

13.5 Placa de características



1 Número de chasis

Fig. 70 Placa de características

La placa de características con el número de chasis está instalada en la columna B del lado del acompañante.

No quitar la placa de características (Fig. 70). 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 **nº de chasis**.
- ▷ En los vehículos con puerta del acompañante, el número de chasis del vehículo básico se encuentra debajo de una cubierta en la entrada del lado del acompañante; en los vehículos sin puerta del acompañante, debajo de una cubierta a la derecha, junto al asiento del acompañante.

13.6 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.

13.7 Distribuidor

Acudir a los distribuidores y centros de servicio autorizados cuando sea necesario adquirir piezas de recambio para el vehículo.

Encontrará las direcciones y los números de teléfono de los distribuidores y centros de servicio autorizados en Internet, en la página web del fabricante.

13.8 Caldera de gas (Whale)



- ▶ Dejar comprobar la hermeticidad al gas y el funcionamiento del quemador sólo por algún experto aprobado.



- ▷ El aparato contiene componentes sensibles a descargas eléctricas. Dejar que el aparato sólo sea abierto en un centro de servicio autorizado.
 - Dejar examinar la caldera por lo menos una vez al año por un centro de servicio autorizado en conformidad con las disposiciones nacionales vigentes.
 - Esterilizar la caldera totalmente por lo menos una vez al año.
 - Usar un líquido de esterilización conforme con las especificaciones del fabricante para la limpieza y la esterilización.
 - Si el sistema de agua no se ha usado por más de 7 días, vaciar el sistema de agua totalmente y enjuagarlo a fondo antes de volver a llenarlo.
 - Para proteger la válvula de seguridad de depósitos calcáreos: actuar la válvula de seguridad por lo menos dos veces al año. Para ello, girar la palanca de la llave de desagüe 90° en sentido contrario a las agujas del reloj.

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.

14.1 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 14.6).



- ▷ 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.



- ▷ Según el diseño, el vehículo como característica estándar únicamente estará equipado con un juego de reparación de neumáticos.
- ▷ 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: (0721) Semana 07, año de fabricación 2021.
- ▷ Las herramientas de a bordo están guardadas en el armazón de la cama izquierdo.

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.

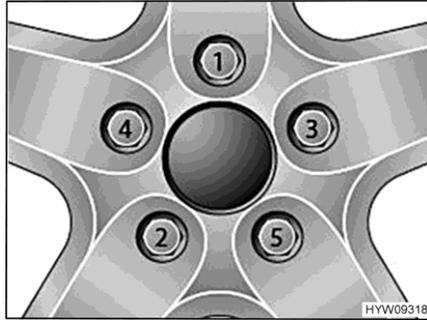


Fig. 71 Apretar las tuercas o los tornillos de las ruedas en forma de cruz

- Apretar las tuercas de rueda o los tornillos de rueda en el orden indicado en Fig. 71. Para ello, usar una llave dinamométrica y cumplir con el par de apriete especificado (véase apartado 14.5).
- Comprobar periódicamente que las tuercas o tornillos de las ruedas estén firmemente apretados. Volver a apretar las tuercas de rueda o los tornillos de rueda de una rueda cambiada después de 50 km. En esto, proceder en el orden indicado en Fig. 71.
- Al utilizar llantas nuevas o recién pintadas, reajustar además las tuercas o tornillos después de 1 000 a 5 000 km aprox. En esto, proceder en el orden indicado en Fig. 71.
- 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.

14.2 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. Estos datos de los neumáticos deberían coincidir con los indicados en la documentación del vehículo.

14.3 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)

14.4 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.
- Conducir los neumáticos con cuidado. Evitar frenados y arranques bruscos, así como viajes por carreteras en malas condiciones.

14.5 Par de apriete

	Tamaño de los tornillos	Par de apriete
Vehículo básico Ford	M14 x 1,5	204 Nm
Vehículo básico Renault	M14 x 1,5	175 Nm

14.6 Presión de los neumáticos



- ▶ Si la presión de los neumáticos es demasiado baja, esto provoca un calentamiento 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.

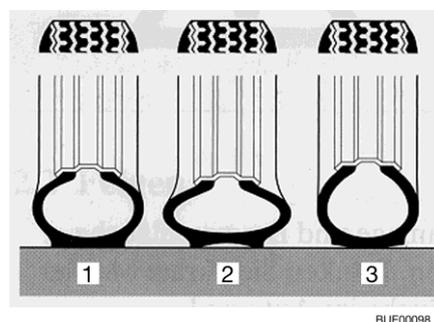


- ▷ Comprobar la presión de los neumáticos estando los neumáticos fríos. No reducir una presión excesiva de los neumáticos estando los neumáticos calientes.

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.

Según la presión del neumático variará la superficie de contacto del neumático.



- 1 Presión correcta
- 2 Presión demasiado baja
- 3 Presión demasiado alta

Fig. 72 Superficie de contacto del neumático



- ▷ Los datos de los valores de presión de los neumáticos son válidos para el vehículo cargado con los neumáticos fríos.
- ▷ La presión de neumáticos calientes es más alta que la de neumáticos fríos. Por eso controlar la presión correcta en neumáticos fríos.
- ▷ La presión de los neumáticos se indica en bar.

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, su distribuidor le facilitará gustosamente los nuevos valores.

	Tamaño de los neumáticos	Presión de los neumáticos en bar	
		Adelante	Atrás
Vehículo básico Ford	215/65 R 16 C	3,6	3,1
	215/60 R 17 C	3,6	3,1
Vehículo básico Renault	215/65 R 16 C	3,5	3,9
	215/60 R 17 C	3,5	3,9

14.7 Kit de reparación de neumáticos (a partir de Ford V7)



Fig. 73 Kit de reparación de neumáticos



Fig. 74 Bolsa del kit de reparación de neumáticos



Fig. 75 Lugar de almacenamiento

El kit de reparación de neumáticos (Fig. 73,1) se encuentra en una bolsa negra con el logotipo de Bürstner (Fig. 74) y se guarda en un armario inferior abajo a la derecha en la cocina (Fig. 75,1).

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. En caso de que las soluciones propuestas en estas instrucciones de uso no tuviesen el resultado esperado, un taller especializado autorizado deberá buscar y solventar el problema.

15.1 Instalación de frenos



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

15.2 Instalación eléctrica



- ▷ Al cambiar la batería del habitáculo, utilizar únicamente baterías del mismo tipo y de la misma capacidad.



- ▷ Para cambiar los fusibles véase el capítulo 9.

Avería	Causa	Solución
Las luces interiores no funcionan	Medio de iluminación, conexión de enchufe o cableado defectuoso	Acudir al servicio posventa
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
La batería del motor de arranque o la batería del habitáculo no se cargan en el modo de funcionamiento de 230 V	Fusible plano Jumbo de la batería del motor de arranque o de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano Jumbo de la batería del motor de arranque o de 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
	Demasiados consumidores conectados	Desconectar los consumidores no requeridos
	Módulo de carga en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa

Avería	Causa	Solución
La batería del habitáculo no es cargada por el vehículo	Fusible en el alternador, borne D+, defectuoso	Cambiar el fusible
	Relé separador en el bloque eléctrico 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
	Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Fusible plano de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano de 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 plano Jumbo de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano Jumbo de la batería del habitáculo
	Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
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 plano Jumbo de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano Jumbo de la batería del habitáculo

Avería	Causa	Solución
La luz de control de 230 V no está encendida a pesar de que la alimentación de red de 230 V está conectada	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)
La batería del motor de arranque se descarga en el modo de funcionamiento de 12 V	Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Separador de batería en el bloque eléctrico desconectado	Conectar el separador de batería
No hay tensión de la batería del habitáculo	La batería del habitáculo está descargada	Recargar inmediatamente la batería del habitáculo  ▷ La descarga completa causa daño a la batería. Cargar completamente la batería del habitáculo antes de realizar un estacionamiento duradero La descarga se efectúa mediante consumidores de bajo consumo (véase el capítulo 9)
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 en el bloque eléctrico
	Regulador de carga solar defectuoso	Acudir al servicio posventa
La batería del habitáculo se sobrecargará ("cocerá")	El selector de batería está mal ajustado	Conmutar selector de batería
	Detector de carga o relé defectuoso	Retirar el fusible plano Jumbo en la batería del habitáculo y, a continuación, acudir al servicio posventa

15.3 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 de la bombona de gas cerrada	Abrir la llave de paso principal de 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

15.4 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

15.5 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.

15.6 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 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)

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

15.7 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



- ▷ Nuestros distribuidores y centros de servicio autorizados disponen de piezas de recambio.

15.8 Frigorífico de compresor Dometic CRX50

Avería	Causa	Solución	
El LED rojo parpadea	Avería en el frigorífico	Acudir al servicio posventa	
El frigorífico está enfriando muy intensamente	La función de enfriamiento rápido está conectada	Desconectar la función de enfriamiento rápido	
El compresor no funciona	No hay suministro de energía eléctrica	Cargar la batería Acudir al servicio posventa 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. aparcar el vehículo en la sombra)	
	Ventilación y purga de aire insuficientes		Mantener las rendijas de ventilación libres
			Acudir al servicio posventa 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. aparcar el vehículo en la sombra)	
	Ventilación y purga de aire insuficientes	Mantener las rendijas de ventilación libres	
		Acudir al servicio posventa en caso necesario	
	Capacidad de la batería baja	Cargar la batería	
Ruidos anormales	Ruido del ventilador	Dejar que el ventilador sea sustituido	
	Cuerpo extraño agarrado entre el frigorífico y la pared	Eliminar el cuerpo extraño	
	Los tubos del circuito de refrigeración están pegados a la pared y no pueden oscilar libremente	Aumentar la distancia a la pared	

16.1 Pesos de equipamientos especiales



- ▶ Los accesorios, las piezas adosadas, de transformación o incorporadas no autorizadas por nosotros 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 nosotros 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 especiales. En el documento separado "Lista de precios y datos técnicos" se pueden consultar los equipamientos especiales disponibles para el vehículo. Allí también se encuentra la información sobre los pesos de cada uno de los equipamientos especiales.



- ▷ La instalación en fábrica de equipamiento especial aumenta la masa real del vehículo y reduce la capacidad de carga útil. El peso adicional indicado para paquetes y equipamiento especial muestra el peso adicional en comparación con el equipamiento estándar del modelo o bien esquema respectivo.
- ▷ El peso total del equipamiento especial seleccionado no deberá exceder la masa especificada por el fabricante para el equipamiento especial en los vistas generales de los modelos. Se trata de un valor calculado para cada tipo y esquema, con el que Bürstner determina el peso máximo disponible para el equipamiento especial instalado en fábrica.
- ▷ Para obtener indicaciones y explicaciones detalladas sobre la cuestión del peso véase el capítulo 19.
- ▷ Para obtener más información sobre la carga útil, véase apartado 4.2 en estas instrucciones de uso.

Modelo	Plazas de asiento	Lugares para dormir	Dimensiones exteriores L / An / Al (en cm)
Copa / Playa (C 500)	máx. 6*	2 / 4**	497 / 199 / 209
Copa / Playa (C 530)	máx. 5*	4	535 / 199 / 209

* 3º/4º y 5º/6º asiento opcional a través de versión Holiday, versión Bus o como opción individual

** 3º y 4º lugar para dormir opcional a través de versión Holiday

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.

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará consejos útiles para viajar.

Al final del capítulo encontrará una lista de comprobación en la que podrá encontrar los objetos/el equipamiento más importante(s) para viajar.

18.1 Normativa de tráfico en el extranjero



- ▷ El conductor está obligado a informarse antes de iniciar un viaje al extranjero sobre la normativa de tráfico de los países que vaya a visitar. Los clubes automovilísticos o los consulados políticos de los países dan información.
- ▷ En algunos países europeos se deben llevar chalecos reflectantes, al abandonar el vehículo fuera de la ciudad por averías o accidentes.
- ▷ En muchos países hay normativas y reglamentos específicos y que difieren en parte de los del país de origen (p. ej. diferentes paneles de aviso para el portador trasero, la obligación de llevar boquillas para las pruebas de alcoholemia, bombillas de repuesto, chalecos de seguridad, tamaño autorizado del bidón de reserva). El conductor del vehículo debe informarse de estas normativas antes de iniciar el viaje.
- ▷ Normalmente se puede acceder a la información vigente a través de las páginas web de los clubes automovilísticos nacionales.

Es especialmente importante tener información acerca de la normativa de tráfico porque en el caso de un daño será vigente el derecho del país correspondiente. Para la propia seguridad siempre observar los siguientes puntos al viajar al extranjero:

- Llevar la documentación del seguro.
- En todo caso dejar que accidentes sean registrados por la policía.
- No firmar documentos que no se hayan leído y entendido enteramente.

18.2 Ayuda en las carreteras europeas



- ▷ Antes de comenzar el viaje, obtener información acerca de los números de teléfono del servicio de rescate y de la policía. En muchos países vale el número de emergencia centralizado 112 (sin prefijo).
- ▷ De ser posible, elaborar una lista de los números de teléfono más importantes de los países visitados y llevar la misma en el vehículo.

Los clubes automovilísticos en el país de origen o en el país visitado le asistirán con mucho gusto.

18.3 Suministro de gas en países europeos



- ▷ En Europa existen diferentes sistemas de conexión para bombonas de gas. No siempre resulta posible rellenar o cambiar nuestras propias bombonas de gas en el extranjero. Por ello, antes de comenzar el viaje, solicite información, p. ej. a su club automovilístico o a través de la prensa especializada, sobre los sistema de conexión para las bombonas de gas en el país de destino.

Consejos generales

Observar siempre las siguientes indicaciones:

- No olvidar llevar las bombonas de gas llenas al irse de vacaciones.
- Aprovechar la capacidad máxima posible de las bombonas de gas.
- No olvidar llevar el juego de adaptadores (en tiendas especializadas en camping) para llenar las bombonas de gas nacionales así como para conectar los reguladores de presión de gas nacionales a bombonas de gas extranjeras.
- En invierno, tener en cuenta el llenado con propano (el butano no se gaseifica bajo 0 °C).
- Utilizar bombonas azules de la casa Campingaz (se venden en todo el mundo). Utilizar la bombona de gas sólo con una válvula de seguridad.
- Si se utiliza otro tipo de bombonas de gas en el extranjero, comprobar si entran en la caja para bombonas. Las bombonas de gas extranjeras no siempre tienen el mismo tamaño que las bombonas nacionales.
- La página web www.mylpg.eu ofrece una visión general de los distribuidores de gas en Europa.

18.4 Disposiciones de peaje en países europeos

En muchos países europeos se debe pagar peaje. Las disposiciones relativas al peaje y al tipo de cobro son muy diferentes. No obstante, la ignorancia no exime de la multa y éstas pueden ser muy altas.

Como con las normas de tráfico, el conductor está obligado a informarse antes de emprender el viaje sobre las modalidades de peaje. Por ejemplo, en Austria ya no es suficiente la viñeta, en el caso de vehículos de un peso máximo de más de 3,5 t. Debe adquirir y cargar el sistema de pago de peaje llamado "Go-Box".

Se puede obtener información en los clubs de automóvil o en internet.



- ▷ Lunas delanteras con filtro solar pueden evitar el funcionamiento impecable de sistemas de cargo automáticos (p. ej. Go-Box). Esto deberá tenerse en cuenta al comprar estos aparatos (p. ej. Split-Go-Box).

18.5 Consejos para pernoctar de forma segura durante el viaje

Una conducta prudente es la mejor medida de seguridad para una noche segura en el vehículo.

El riesgo de robo se reduce al mínimo, si se respetan las siguientes normas básicas:

- Durante la temporada alta, no pernoctar en las áreas de servicio ni en los aparcamientos de las autopistas que se encuentren en las rutas vacacionales típicas.
- El hecho de que varios vehículos se encuentren en un mismo lugar no significa que haya más seguridad frente a los robos. Déjese guiar por su intuición.
- Aunque sólo sea para trasnochar una noche, buscar un camping.
- En caso de que se vaya a pasar la noche con la autocaravana fuera de un camping, conservar la posibilidad de huir. El camino al asiento del conductor debería quedarse libre. La llave de contacto debería encontrarse al alcance de la mano.
- Llevarse las cosas de valor que realmente sean necesarias. Guardar los objetos de valor en un pequeño cofre o semejante y no dejarlos en las cercanías de ventanas ni puertas.
- Siempre cerrar el vehículo.

18.6 Consejos para acampar en invierno

Los siguientes consejos le ayudarán a que la acampada invernal sea inolvidable.

- Haga su reserva a tiempo. La mayoría de los campings de invierno buenos ya no tienen plazas desde hace tiempo.
- No salir sin los neumáticos de invierno.
- Llevarse las cadenas para la nieve.
- Escoger el lugar con prudencia. Tener en cuenta el suelo. La nieve y el hielo pueden descongelarse eventualmente.
- Cuando el vehículo esté emplazado, soltar el freno de mano para evitar que se congele.
- Los muros de nieve nunca podrán obstruir las ventilaciones forzosas.
- Mantener las ventilaciones forzosas sin nieve ni hielo.
- Tener en cuenta que debe haber una buena circulación del aire. Puesto que así se evitará la humedad, y el habitáculo se caldeará mejor.
- Tapar las ventanas sencillas de la cabina del conductor con esteras aislantes para evitar puentes térmicos.
- Tener en cuenta las indicaciones del apartado "Suministro de gas en países europeos".
- Para la instalación de gas, utilizar un sistema de dos bombonas con conmutación automática, para que la reserva no se gaste durante la noche.
- Hacer funcionar la instalación de gas únicamente con gas propano.
- No utilizar el espacio detrás de la calefacción como espacio de almacenamiento.
- En el interior del vehículo, no hacer funcionar hornos catalíticos ni radiadores infrarrojos de gas, puesto que consumen el oxígeno del interior para su combustión.
- Realizar la instalación de alimentación de 230 V de tal modo que el cable no pueda congelarse ni dañarse (p. ej. al quitar la nieve).

- Limpiar regularmente el techo del vehículo tras grandes nevadas. Unos cuantos centímetros de nieve polvo sirven de aislamiento, pero nieve mojada se convierte rápidamente en una carga muy pesada.
- Antes de comenzar el viaje de vuelta, limpiar toda la nieve del techo para no molestar a los vehículos que le sigan con una "tormenta de nieve".

18.7 Listas de comprobación para viajes

Las siguientes listas de comprobación ayudan a no olvidarse de las cosas importantes en casa, aunque no todo lo que está en ellas sea absolutamente necesario.



- ▷ No controlar los documentos de viaje (p. ej. la documentación e la información) así como el estado técnico del vehículo apenas poco antes de comenzar el viaje. Planear y examinar los documentos a tiempo permitirá disfrutar de las vacaciones desde el mero principio.

Zona de la cocina

✓	Objeto	✓	Objeto	✓	Objeto
	Paños de cocina		Detergente lavavajillas		Cuchara y tenedor para ensalada
	Cubiertos		Paños para secar		Tabla para cortar
	Asador		Vasos		Estropajo
	Abrelatas		Cubiertos para grill		Paños para limpiar
	Moldes cubitos de hielo		Sacacorchos		Cerillas
	Mechero		Rollo de papel de cocina		Termo
	Abrebotellas		Bolsas de basura		Cazuelas
	Fresqueras		Sartén		
	Vajilla		Cucharón		

Baño/Sanitarios

	Toallas		Productos sanitarios		Papel higiénico
	Productos de higiene		Escobilla de baño		Vaso para los cepillos de dientes

Habitáculo

✓	Objeto	✓	Objeto	✓	Objeto
	Cubo de basura		Baraja		Mochila
	Atlas de carreteras		Escoba		Sacos de dormir
	Toallas de baño		Recogedor		Útiles para escribir
	Zapatillas de baño		Velas		Zapatos
	Baterías		Perchas		Productos para la limpieza de zapatos
	Mantas		Cepillo para la ropa		Equipo deportivo
	Bolsa para la ropa sucia		Cojines		Aspirador
	Libros		Mapas		Linterna
	Guía de campings / directorio de lugares de aparcamiento		Medicamentos		Navaja
	Prismáticos		Teléfono móvil		Mantel
	Extintor		Útiles para coser		Botella de agua
	Bombona de gas		Chubasquero		Pinzas para la ropa
	Lámpara de insectos		Botiquín de viaje		Cuerda para la ropa
	Protector contra insectos		Guías de viajes		

Vehículo/Herramientas

	Bidón de aguas residuales		Goma del gas		Cadenas para la nieve (invierno)
	Enchufe adaptador		Cinta textil		Destornillador
	Adaptador CEE		Regadera para agua potable		Verificador de corriente
	Cable		Tambor de cable		Cuñas de calzo
	Rueda de repuesto		Pegamento		Botiquín
	Lámpara de repuesto		Alicates universales		Gato
	Fusibles de repuesto		Compresor		Triángulo de advertencia de peligro
	Martillo		Argollas		Panel de aviso
	Llave de boca		Adaptador para conducto flexible		Chaleco(s) reflectante(s)
	Adaptador para recargar la bombona de gas		Abrazaderas para conductos flexibles		Luz intermitente de advertencia

Sector externo

✓	Objeto	✓	Objeto	✓	Objeto
	Cuerda de sujeción		Mesa de camping		Cerradura
	Fuelle		Gomas para el equipaje		Cuerda
	Sillas de camping		Grill		Estaquillas/cintas de sujeción

Documentos

	Lista de direcciones		Impuesto de circulación		Pasaporte
	Confirmaciones de registros		Carnet de conducir		Salvoconducto
	Carnet de alergia		Carnet de vacunación		Documentos de seguros
	Instrucciones de uso		Tarjeta de crédito		Viñeta/tarjeta de peaje
	Folletos informativos de medicamentos		Carnet de identidad		Visa

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 Bürstner 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. Bürstner 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, Bürstner 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 masa máxima técnicamente admisible
 - 2850 kg masa en orden de marcha
 - 3 x 75 kg masa de pasajeros
 - 100 kg masa útil mínima
 = 325 kg 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, Bürstner 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 Bürstner.

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, Bürstner 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

Acampada en invierno	131
Accesorios, instalación.....	16
Acoplamiento de remolque	35
Con enganche de bola desmontable	35
AdBlue, rellenar	44
Agua de condensación	48
Agua de condensación en las uniones atornilladas al chasis/piso	48
Agua de fuga en el vehículo	121
Alimentación de 12 V	66
Conectar.....	74
Localización de averías.....	118
Alimentación de 230 V véase conexión de 230 V	78
Alto consumo de gas	19, 59, 120
Antes de comenzar el viaje	23
Aparatos empotrados	83
Instrucciones	16
Asiento del acompañante.....	42
Asiento del conductor	42
Asiento individual.....	43
Ayuda en las carreteras europeas.....	129

B

Banco de asiento doble	43
Transformar para dormir	52
Barras de luz LED.....	50
Batería del habitáculo	
Descarga	68
Indicaciones	67
Localización de averías.....	117, 119
Lugar de instalación.....	67
Batería del motor de arranque	
Cargar.....	69
Localización de averías.....	117
Batería véase batería del motor de arranque y batería del habitáculo.....	67
Bloque eléctrico (EBL 119).....	70
Funciones.....	71
Lugar de instalación.....	72
Bomba de agua	93
Bombonas de camping gas, utilizar	20, 61
Bombonas de gas	
Cambiar	62
Indicaciones de seguridad	20, 60

C

Cable de conexión véase la conexión de 230 V.....	78
Cadenas para la nieve	35
Caja de fusibles	82
Caja de fusibles de 230 V	82

Caja para bombonas de gas	19, 60, 63
Caldera	
Conectar	85
Desconectar	85
Mantenimiento.....	110
Protección anticongelante, conectar.....	85
Vaciar	86
Calefacción	83
Localización de averías	121
Calentador de estacionamiento diesel	83
Conectar	84
Desconectar	84
Cambio de ruedas.....	111
Par de apriete	114
Capacidad de la batería	66
Carga convencional	26
Carga de apoyo.....	35
Carga sobre el eje trasero	35
Carga útil.....	23
Cálculo.....	28
Composición	25
Ejemplo.....	25, 28
Carga útil, véase también carga	23
Carga, véase también carga útil	29
Cargamento	29
Espacio de almacenamiento trasero.....	33
Garaje trasero.....	33
Cerradura	
Puertas	47
Tubo de llenado de agua potable	94
Cinturones de seguridad	40
Colocar correctamente	41
Cocina de gas	
Conectar	87
Desconectar	87
Localización de averías	120
Cocina véase cocina de gas.....	86
Conexión de 230 V	45, 78
Localización de averías	117
Conexión externa véase conexión de 230 V.....	45
Conservación.....	101
Conservación exterior	101
Depósito de agua	102
Depósito de aguas residuales.....	104
En invierno.....	105
Instalación de agua.....	102
Lavado	102
Limpiador de alta presión, lavar con.....	101
Tuberías de agua	103
Conservación exterior.....	101
Controles véase lista de comprobación	36
Corriente de reposo	65
Cuñas de nivelación	45

Interruptor de corriente de defecto.....	78
Comprobar	82
Interruptor de protección de línea	82
Interruptor FI véase interruptor de corriente de defecto	82
Interruptor principal de 12 V	74

J

Juego de llaves.....	23
----------------------	----

K

Kit de reparación de neumáticos.....	115
--------------------------------------	-----

L

Lámpara móvil.....	51
Lavado con un limpiador de alta presión.....	101
Limpiador de alta presión, lavar con.....	101
Limpiar, depósito de agua.....	102
Limpieza véase conservación.....	101
Lista de comprobación	
Antes de comenzar el viaje.....	36
Para el viaje	132
Seguridad vial.....	36
Listas de comprobación para viajes.....	132
Localización de averías	
Alimentación de 12 V	118
Batería.....	117
Batería del habitáculo	117
Batería del motor de arranque	117
Calefacción	121
Cocina de gas	120
Conexión de 230 V	117
Instalación de frenos	117
Instalación de gas	120
Instalación eléctrica.....	117
Puerta interior	122
Suministro de agua	121
Superestructura	122
Trampillas de muebles.....	122
Luces exteriores	36
Luces interiores, localización de averías	117
Lugar de instalación	
Batería del habitáculo	67
Bloque eléctrico	72
Bomba de agua.....	93
Caja de fusibles.....	82
Depósito de agua.....	94
Depósito de la caldera	84
Elemento de mando de la caldera	84
Panel.....	74
Selector de batería.....	72

M

Manejo de los neumáticos	113
Mantenimiento invernal.....	105
Masa en orden de marcha.....	25, 28
Masa máxima técnicamente admisible.....	24, 28
Masa real.....	24
Mesa.....	49
Modo de invierno	106

N

Neumáticos	
Desgaste excesivo.....	17, 36, 111, 114
Identificación	113
Indicaciones generales.....	111
Manejo	113
Presión de los neumáticos.....	114
Selección de neumáticos	112
Nevera portátil.....	88
Normativa de tráfico en el extranjero	129
Número de chasis.....	110

O

Olor a gas	19, 59, 120
------------------	-------------

P

Panel (LT 100).....	74
Interruptor principal de 12 V	74
Panel véase también Indicadores	74
Par de apriete, ruedas	114
Peligro de asfixia	16, 48
Peligro de congelación.....	93
Pernoctar, durante el viaje.....	131
Peso máximo permitido, véase masa máxima técnicamente admisible	24
Pesos de equipamientos especiales	125
Piezas adosadas véase equipamientos especiales	16
Piezas de recambio	109
Placa de características.....	109
Plazos de inspección	107
Prevenir el peligro de incendios	15
Primera puesta en funcionamiento	23
Protección contra incendios	15
Protección contra insectos	
Abrir.....	48
Colocar	47
Puerta corredera, bloqueo para niños	42
Puerta de entrada	47
Protección contra insectos	47
Puerta interior, localización de averías	122

Índice alfabético

Puertas

Localización de averías	122
Puerta de entrada	47
Puesta fuera de servicio	
Transitoria (inodoro)	99

R

Red de a bordo de 12 V	66
Red de a bordo de 230 V	77
Regulador de presión del gas, uniones roscadas	61
Reposacabezas	43
Repostaje	44
Riel para refuerzo del borde de toldo parasol	46

S

Seguridad vial	36
Indicaciones	17
Lista de comprobación	36
Selector de batería	72
Separador de batería	72
Símbolos	
Para indicaciones	7
Sistema de frenos, localización de averías	117
Sistema de sujeción para sillas de seguridad para niños ISOFIX	41
Sobrecarga	29
Suministro de agua	
Generalidades	93
Localización de averías	121
Suministro de gas en países europeos	130

T

Tambor de cable	78
Tapa del depósito véase tubo de llenado de combustible	44
Techo abatible	53, 104
Tensión de reposo	65
Tipo de llanta	111
Toldillo	46
Trabajos de inspección	108
Trabajos de mantenimiento	108
Trampillas de muebles, localización de averías	122
Transformación para dormir	52
Tuberías de agua, limpiar	103
Tubo de llenado de agua potable	94
Tubo de llenado de combustible	44

U

Uso de un remolque	18
Indicaciones de seguridad	18
Indicaciones generales	35

V

Válvula de paso de gas	63
Vehículo, lavar	102
Velocidad de marcha	39
Ventilación	48
Ventilación forzada	16, 48
Viajar en la autocaravana	39
Vigilancia de batería	73



Bürstner GmbH & Co. KG
Weststraße 33
D-77694 Kehl / Rhein

Bürstner Service-Center
Elsässer Straße 80
D-77694 Kehl / Neumühl
faq.buerstner.com

www.buerstner.com