

BÜRSTNER

---

# Instrucciones de uso



✓ Lyseo I



### **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](http://www.buerstner.com/es/es/informacion-relativa-a-los-pesos)



<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>Durante el viaje .....</b>	<b>47</b>
1.1	Generalidades .....	8	5.1	Viajar .....	47
1.2	Indicaciones medioambientales .....	8	5.2	Cámara de marcha atrás (equipamiento especial) .....	48
<b>2</b>	<b>Garantía de impermeabilidad ...</b>	<b>11</b>	5.3	Velocidad de marcha .....	48
2.1	Condiciones de la Garantía de Bürstner .....	11	5.4	Frenos .....	49
2.2	Prueba de las inspecciones de impermeabilidad .....	13	5.5	Cinturones de seguridad .....	49
2.2.1	Datos del vehículo .....	13	5.5.1	Generalidades .....	49
2.2.2	Inspección de impermeabilidad (certificados) .....	14	5.5.2	Colocación correcta del cinturón de seguridad .....	50
<b>3</b>	<b>Seguridad .....</b>	<b>15</b>	5.6	Sistemas de retención infantil .....	50
3.1	Protección contra incendios .....	15	5.7	Sistema de sujeción para sillas de seguridad para niños ISOFIX (equipamiento especial) .....	52
3.1.1	Prevención de peligro de incendios .....	15	5.8	Asientos de piloto para asiento del conductor y del acompañante .....	53
3.1.2	Extinguir el incendio .....	15	5.8.1	Asientos (Aguti-Liner) (en parte equipamiento especial) .....	53
3.1.3	En caso de incendio .....	15	5.9	Asiento adicional con mesa plegable (según el modelo) (equipamiento especial) .....	54
3.2	Generalidades .....	16	5.10	Plaza de asiento adicional con cinturón de seguridad (en parte equipamiento especial) .....	55
3.3	Seguridad vial .....	17	5.11	Reposacabezas .....	56
3.4	Uso de un remolque .....	18	5.12	Disposición de los asientos .....	57
3.5	Instalación de gas .....	19	5.13	Bloqueo de sección .....	57
3.5.1	Indicaciones generales .....	19	5.14	Elevalunas eléctrico .....	58
3.5.2	Bombonas de gas .....	20	5.15	Retrovisores exteriores, ajustables eléctricamente (en parte equipamiento especial) .....	59
3.6	Instalación eléctrica .....	21	5.16	Oscurecedores para la luna delantera, ventana del conductor y del acompañante .....	60
3.7	Instalación de agua .....	21	5.16.1	Estores plegables de ajuste manual (en parte equipamiento especial) .....	60
<b>4</b>	<b>Antes de comenzar el viaje .....</b>	<b>23</b>	5.17	Capó del motor .....	61
4.1	Llaves .....	23	5.18	Boquillas de limpiaparabrisas .....	62
4.2	Permiso de circulación .....	23	5.19	Llenar agua limpia-lavaparabrisas .....	62
4.3	Carga útil .....	24	5.20	Repostar con gasóleo .....	63
4.3.1	Conceptos .....	25	5.20.1	Tubo de llenado de combustible .....	63
4.3.2	Cálculo de la carga útil .....	29	5.21	Rellenar AdBlue® .....	64
4.3.3	Sujeción y distribución de la carga .....	30	5.22	Remolcaje .....	65
4.3.4	Garaje trasero / espacio de almacenamiento trasero .....	34	<b>6</b>	<b>Colocar el vehículo .....</b>	<b>67</b>
4.4	Portabicicletas (equipamiento especial) .....	36	6.1	Freno de mano .....	67
4.5	Uso de un remolque .....	38	6.2	Cuñas de nivelación .....	67
4.6	Acoplamiento de remolque (equipamiento especial) .....	39	6.3	Cuñas de calzo .....	67
4.7	Escalón de entrada (en parte equipamiento especial) .....	40	6.4	Apoyos .....	67
4.8	Instalación de TV (equipamiento especial) .....	41	6.4.1	Indicaciones generales .....	67
4.9	Retener las piezas adosadas .....	42	6.4.2	Apoyos de elevación (equipamiento especial) .....	68
4.10	Regulador de gas .....	43	6.5	Conexión de 230 V .....	69
4.11	Cadenas para la nieve (equipamiento especial) .....	44	6.6	Frigorífico .....	69
4.12	Seguridad vial .....	44			

6.7	Instalación de antena parabólica (equipamiento especial).....	69	7.9.4	Estores plegables para la luna delantera, ventana del conductor y del acompañante .....	93
6.7.1	Instalación de antena parabólica con orientación automática de la antena (Oyster Premium) .....	70	7.10	Claraboyas .....	93
6.8	Toldillo (equipamiento especial) .....	72	7.10.1	Claraboya Heki .....	94
<b>7</b>	<b>Vivir y estar .....</b>	<b>73</b>	7.10.2	Claraboya con cierre de resorte .....	96
7.1	Cierre centralizado .....	73	7.10.3	Claraboya con ventilador (equipamiento especial) .....	97
7.2	Puerta de entrada y puerta del conductor .....	74	7.11	Mesas .....	98
7.2.1	Puerta del conductor, en el exterior .....	75	7.11.1	Mesa elevadora .....	99
7.2.2	Puerta del conductor, en el interior .....	75	7.11.2	Mesa elevadora, divisible .....	100
7.2.3	Puerta de entrada, en el exterior .....	76	7.11.3	Mesa con base de pedestal .....	101
7.2.4	Puerta de entrada, en el interior .....	76	7.12	Camas .....	101
7.2.5	Ventana de la puerta de entrada (en parte equipamiento especial) .....	77	7.12.1	Cama elevada en la cabina del conductor / la parte trasera (Lyseo I 744), de accionamiento eléctrico .....	101
7.2.6	Protección contra insectos plegable en la puerta de entrada (en parte equipamiento especial) .....	77	7.12.2	Cama Queen Size, prolongable .....	104
7.3	Trampillas exteriores .....	78	7.12.3	Superficie de descanso de camas individuales .....	105
7.3.1	Cerradura de la trampilla con tirador concha .....	78	7.12.4	Superficie de descanso de camas individuales (variante) .....	105
7.3.2	Desbloqueo de emergencia de la trampilla del garaje .....	79	7.13	Transformar el grupo de asientos para dormir .....	106
7.3.3	Cerradura de la trampilla con botón de presión .....	79	7.13.1	Transformación de grupo de asientos L en cama transversal (con cojín adicional mesa) .....	106
7.3.4	Trampilla para la conexión de 230 V .....	80	7.13.2	Transformación del grupo de asientos opuestos en cama transversal .....	107
7.3.5	Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable .....	80	7.14	Conexión de ducha para la ducha exterior (equipamiento especial) .....	107
7.4	Trampillas de muebles .....	81	<b>8</b>	<b>Instalación de gas .....</b>	<b>109</b>
7.4.1	Trampillas de muebles con tirador pulsador .....	81	8.1	Generalidades .....	109
7.4.2	Trampilla de mueble con mecanismo de giro .....	82	8.2	Bombonas de gas .....	110
7.5	Cubierta del compartimiento del fondo .....	82	8.3	Válvulas de paso de gas .....	112
7.6	Interruptores de luz .....	83	8.4	Toma exterior de gas (equipamiento especial) .....	113
7.6.1	Zona de entrada .....	83	8.5	Instalación de conmutación de bombonas de gas (equipamiento especial) .....	114
7.6.2	Zona interior .....	83	8.6	Cambio de bombonas de gas .....	118
7.6.3	Mando de luces .....	84	<b>9</b>	<b>Instalación eléctrica .....</b>	<b>119</b>
7.6.4	Lámpara móvil Homelight (equipamiento especial) .....	85	9.1	Indicaciones de seguridad generales .....	119
7.7	Soporte para pantalla plana .....	86	9.2	Conceptos .....	119
7.7.1	Soporte de pared .....	86	9.3	Puerto USB (en parte equipamiento especial) .....	120
7.7.2	Soporte con dispositivo de extracción .....	87	9.4	Red de a bordo de 12 V .....	121
7.8	Ventilación .....	88	9.4.1	Batería del motor de arranque .....	121
7.9	Ventanas .....	89	9.4.2	Batería del habitáculo .....	122
7.9.1	Ventana abatible .....	89			
7.9.2	Ventana corredera, ventana del acompañante .....	92			
7.9.3	Estor plegable y mosquitera enrollable .....	92			

9.4.3	Carga de baterías a través de la alimentación de 230 V.....124	10.4	Cocina.....162
9.4.4	Carga de baterías a través del motor del vehículo (alternador).....124	10.4.1	Cocina con horno de gas y grill .....163
9.5	Amplificador de carga para la batería del habitáculo.....124	10.4.2	Campana (equipamiento especial) .....166
9.6	Bloque eléctrico (EBL 119).....125	10.5	Frigorífico.....166
9.6.1	Separador de batería.....127	10.5.1	Rejilla de ventilación del frigorífico.....167
9.6.2	Selector de batería.....127	10.5.2	Thetford serie N4000 (por absorción).....168
9.6.3	Vigilancia de batería.....128	10.5.3	Bloqueo de la puerta del frigorífico .....171
9.6.4	Carga de la batería.....128	<b>11</b>	<b>Equipo sanitario.....173</b>
9.7	Panel LT 96.....129	11.1	Suministro de agua, generalidades .....173
9.7.1	Pulsador para la alimentación de 12 V.....129	11.2	Instalación de agua.....174
9.7.2	Instrumento indicador V/depósito para tensión de batería y cantidad de agua y aguas residuales.....130	11.2.1	Depósito de agua.....174
9.7.3	Pulsador para bomba de agua.....131	11.2.2	tubo de llenado de agua potable con tapa.....174
9.7.4	Alarma de batería para la batería del habitáculo.....131	11.2.3	Llenado de la instalación de agua.....175
9.7.5	Luz de control de 12 V.....132	11.2.4	Rellenar agua.....177
9.7.6	Luz de control de 230 V.....132	11.2.5	Abrir/cerrar el rebosadero.....177
9.8	Instalación solar (equipamiento especial).....132	11.2.6	Evacuar el agua (tirador giratorio con rebosadero).....178
9.9	Red de a bordo de 230 V.....133	11.2.7	Vaciado de la instalación de agua.....178
9.9.1	Conexión de 230 V (caja de enchufe CEE).....133	11.3	Sistema de aguas residuales.....180
9.9.2	Conectar la alimentación de 230 V.....134	11.3.1	Purgar las aguas residuales.....180
9.10	Fusibles.....135	11.3.2	Calefacción para el depósito y las tuberías de aguas residuales (equipamiento especial).....182
9.10.1	Fusibles de 12 V.....136	11.4	Cuarto de aseo.....183
9.10.2	Fusible 230 V.....139	11.5	Inodoro.....184
9.11	Caja de enchufe exterior (equipamiento especial).....140	11.5.1	Preparar el inodoro.....184
9.12	Esquemas de circuitos.....141	11.5.2	Inodoro basculable.....186
9.12.1	Esquema de circuitos interior (EBL 119).....141	11.5.3	Vaciar el depósito de aguas fecales.....187
9.12.2	Esquema de conexión, panel (LT 96).....142	11.5.4	Eliminador de olores para cuarto de aseo (equipamiento especial).....188
<b>10</b>	<b>Aparatos empotrados.....143</b>	<b>12</b>	<b>Conservación.....189</b>
10.1	Generalidades.....143	12.1	Conservación exterior.....189
10.2	Calefacción y caldera.....144	12.1.1	Generalidades.....189
10.2.1	Modelos con chimenea de salida de gases en el lado derecho del vehículo.....145	12.1.2	Lavado con un limpiador de alta presión.....189
10.2.2	Calefacción correcta.....145	12.1.3	Lavar el vehículo.....190
10.2.3	Calefacción de aire caliente y caldera con unidad de mando digital CP plus.....146	12.1.4	Lunetas de vidrio acrílico.....190
10.2.4	Calefacción de agua caliente y caldera Alde (equipamiento especial).....152	12.2	Conservación interior.....191
10.2.5	Tubo de chimenea en la pared.....160	12.2.1	Superficie resistente al rayado (encimera y tablero de la mesa) (equipamiento especial).....192
10.3	Instalación de aire acondicionado Telair (equipamiento especial).....161	12.3	Instalación de agua.....193
		12.3.1	Limpiar el depósito de agua.....193
		12.3.2	Limpiar las tuberías de agua.....194
		12.3.3	Desinfectar la instalación de agua.....194
		12.3.4	Limpiar el depósito de aguas residuales.....195
		12.4	Campana.....195
		12.5	Instalación de aire acondicionado Telair.....195

12.6	Mantenimiento invernal .....	196	<b>15</b>	<b>Localización de averías.....</b>	<b>223</b>
12.6.1	Preparaciones.....	196	15.1	Instalación de frenos .....	223
12.6.2	Modo de invierno.....	196	15.2	Instalación de antena parabólica.....	223
12.6.3	Al finalizar el invierno.....	197	15.3	Instalación eléctrica.....	224
12.7	Puesta fuera de servicio .....	197	15.4	Instalación de gas .....	227
12.7.1	Puesta fuera de servicio transitoria .....	197	15.5	Calefacción/caldera.....	227
12.7.2	Puesta fuera de servicio durante el invierno .....	199	15.5.1	Calefacción/caldera con unidad de mando digital CP plus.....	228
12.7.3	Puesta en funcionamiento del vehículo tras puesta transitoria fuera de servicio o paralización durante el invierno.....	200	15.5.2	Calefacción/caldera Alde .....	230
<b>13</b>	<b>Mantenimiento.....</b>	<b>201</b>	15.6	Instalación de aire acondicionado Telair.....	231
13.1	Inspecciones oficiales .....	201	15.7	Cocina.....	231
13.2	Trabajos de inspección.....	202	15.7.1	Cocina de gas/horno de gas .....	231
13.3	Trabajos de mantenimiento.....	202	15.7.2	Campana .....	232
13.4	Puertas .....	202	15.8	Frigorífico.....	232
13.5	Batería del habitáculo .....	203	15.8.1	Generalidades .....	232
13.6	Calefacción de agua caliente Alde.....	203	15.8.2	Thetford N 4000 .....	233
13.6.1	Comprobar el nivel de líquido.....	204	15.9	Suministro de agua.....	234
13.6.2	Rellenar líquido de calefacción .....	204	15.10	Superestructura .....	236
13.6.3	Purgar de aire la instalación de calefacción.....	205	<b>16</b>	<b>Equipamiento especial .....</b>	<b>237</b>
13.7	Cambio de bombillas, en el exterior ....	205	16.1	Pesos de equipamientos especiales....	237
13.7.1	Luces frontales.....	206	<b>17</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>239</b>
13.7.2	Luces traseras .....	208	17.1	Vista esquemas .....	239
13.7.3	Luces laterales .....	209	17.2	Tabla de dimensiones de longitud / lugares para dormir .....	241
13.7.4	Tipos de bombillas para las luces exteriores .....	210	<b>18</b>	<b>Consejos útiles .....</b>	<b>243</b>
13.8	Cambio de bombillas, en el interior.....	210	18.1	Normativa de tráfico en el extranjero .....	243
13.8.1	Lámpara con LED .....	211	18.2	Ayuda en las carreteras europeas.....	243
13.9	Piezas de recambio .....	211	18.3	Suministro de gas en países europeos.....	244
13.10	Placa de características .....	212	18.4	Disposiciones de peaje en países europeos.....	244
13.11	Etiquetas adhesivas de advertencia e información .....	213	18.5	Consejos para pernoctar de forma segura durante el viaje.....	245
<b>14</b>	<b>Ruedas y neumáticos .....</b>	<b>215</b>	18.6	Consejos para acampar en invierno ....	245
14.1	Generalidades.....	215	18.7	Listas de comprobación para viajes ....	246
14.2	Selección de neumáticos .....	216	<b>19</b>	<b>Plan de inspección .....</b>	<b>249</b>
14.3	Denominación de los neumáticos .....	217	<b>20</b>	<b>Información legal sobre datos relacionados con el peso.....</b>	<b>251</b>
14.4	Manejo de los neumáticos .....	217			
14.5	Cambio de ruedas .....	218			
14.5.1	Indicaciones generales.....	218			
14.5.2	Par de apriete .....	219			
14.5.3	Cambiar la rueda.....	220			
14.6	Presión de los neumáticos.....	221			

## ¡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.
- ▷ El depósito de aguas residuales y el inodoro cassette o el depósito de aguas fecales solamente deben vaciarse en estaciones de evacuación especialmente diseñadas 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.
- ▷ Vaciarse tantas veces como sea posible el depósito de aguas residuales, también cuando no esté lleno del todo (higiene).
- ▷ Si es posible, el depósito de aguas residuales y, si fuera necesario, la tubería de desagüe deben aclararse con agua potable después de cada vaciado.
- ▷ No permitir jamás que se llene demasiado el inodoro cassette o el depósito de aguas fecales. Vaciarse de inmediato el inodoro cassette o el depósito de aguas fecales, lo más tarde cuando se enciende el indicador del nivel de llenado.



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



## 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 10 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 de la caravana/autocaravana o furgoneta 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).

Juntas de conexión externas:

- Techo/pared lateral
- Techo/panel trasero
- Techo/cabina del conductor
- Paredes/bajos
- Chasis/bajos

Soldaduras de remache externas entre las piezas y la abertura de la superestructura:

- Puertas
- Ventanas
- Trampillas del garaje y de servicio
- Claraboyas
- Unidades de llenado de agua
- Trampillas del suministro eléctrico

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 de la superestructura 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 transfiera 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	
<b>Comprado a la empresa</b>	

## 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

72 meses _____	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

84 meses _____	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

96 meses _____	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

108 meses _____	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

Actualización: Agosto de 2018

## 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.
- ▶ Lámparas halógenas pueden calentarse mucho. Cuando esté conectada la lámpara, la distancia de seguridad hacia objetos combustibles siempre deberá ser de 30 cm. ¡Peligro de incendio!
- ▶ 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.
- ▶ Hacer revisar el extintor regularmente por personal cualificado autorizado. Observar la fecha de revisión.
- ▶ Según el equipamiento, el extintor estará incluido en el volumen de suministro.
- ▶ Proveer siempre una manta apagafuegos cerca de la cocina.

#### 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.

### 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, ventiladores de techo tipo hongo o ventiladores de suelo) en el vehículo. No cubrir ni obstruir las ventilaciones forzosas ni en el interior ni en el exterior, p. ej. con una manta. Mantener las ventilaciones forzosas libres de nieve y polvo. Existe peligro de asfixia debido a la acumulación del contenido de CO<sub>2</sub>.
- ▶ No utilizar los compartimentos de almacenamiento como lugar para dormir o estancia para personas o animales. Estos compartimentos no disponen de ventilación forzada. Existe el peligro de asfixia debido a una falta de oxígeno y al aire de escape de la calefacción.
- ▶ Tener en cuenta la altura de paso de las puertas.



- ▷ Para los aparatos empotrados (calefacción, cocina, frigorífico, etc.) y para el vehículo básico (motor, frenos, etc.) son normativas las instrucciones de funcionamiento y las de uso correspondientes. Deben respetarse necesariamente.
- ▷ Al añadir accesorios o equipamientos 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.
- ▷ En caso de que la masa total técnicamente admisible del vehículo sobrepase 4 t, se deben utilizar cuñas de calzo para aparcar en las pendientes de subida o bajada. Las cuñas de calzo se adjuntan de serie en los vehículos con una masa total de más de 4 t.



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

### 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.
- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, asegurar la cama elevada.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, abrir, bloquear y asegurar los oscurecedores de la luna delantera y de las ventanas del conductor y del acompañante.
- ▶ 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, guardar todas las piezas móviles y todos los objetos sueltos de modo seguro.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, llevar la pantalla plana y el soporte de la pantalla a la posición inicial y retenerlos. En caso de que el soporte de la pantalla esté instalado en un armario de TV: Cerrar el armario de TV.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, quitar la cubierta del fregadero suelta (si existe), y guardarla de manera segura en el bloque de cocina o en el armario ropero.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, bloquear las mesas ajustables.
- ▶ 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.
- ▶ Se debe asegurar a los niños menores de 13 años que midan menos de 150 cm durante el viaje con un sistema de retención infantil apropiado y homologado.
- ▶ Fijar los sistemas de retención infantil sólo en las plazas de asiento designadas para ello. Recomendamos encarecidamente que de preferencia se use la segunda hilera de asientos para la instalación de sistemas de retención infantil.
- ▶ **Jamás** utilizar dispositivos de retención infantil orientados hacia atrás en un asiento con **airbag frontal activado**. Lo mismo puede causar la **muerte** de los niños o **graves lesiones** en ellos.
- ▶ El vehículo básico es un vehículo industrial (camión pequeño). Debe cambiarse la forma de conducir consecuentemente.
- ▶ Observar la altura total del vehículo (incluyendo las cargas en el techo) para pasos inferiores, túneles o similares.
- ▶ En invierno, antes de comenzar el viaje, el techo debe estar limpio de nieve y hielo.



- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 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 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 todas las puertas interiores, todos los paneles separadores modificables, cajones y trampillas y, si fuera necesario, retenerlos. Engatillar el seguro de la puerta del frigorífico.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar las ventanas y claraboyas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar todas las trampillas exteriores y bloquear las cerraduras de las trampillas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, quitar los apoyos externos y hundir los apoyos integrados en el vehículo.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, poner la antena en su posición de estacionamiento.
- ▷ 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 realizar el acoplamiento o desacoplamiento no debe haber ninguna persona entre el vehículo tractor 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 (según el equipamiento: la calefacción, la cocina, el horno, el grill, el frigorífico). ¡Peligro de explosión!
- ▶ En caso de que un aparato funcione a gas, no ponerlo en funcionamiento en recintos cerrados (p. ej. garajes). ¡Peligro de intoxicación y asfixia!
- ▶ El mantenimiento, la reparación o la revisión de la instalación de gas deben realizarse exclusivamente en un taller especializado autorizado.
- ▶ Hacer que revisen la instalación de gas, antes de su puesta en funcionamiento, en un taller autorizado siguiendo las disposiciones nacionales. Esto también rige para vehículos sin matricular. Las posibles modificaciones en la instalación de gas deben hacerse comprobar inmediatamente en un taller especializado autorizado.
- ▶ También se deben comprobar el regulador de presión de gas, las gomas del gas y los tubos de escape. El regulador de presión de gas y las gomas del gas deben sustituirse en conformidad con los plazos especificados a nivel nacional (a más tardar después de 10 años). El responsable de hacer que se tome tal medida es el titular del vehículo.
- ▶ ¡En caso de que haya defectos en la instalación de gas (olor a gas, elevado consumo de gas) existe peligro de explosión! Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas. Abrir las puertas y las ventanas y ventilar bien.
- ▶ Con un defecto en la instalación de gas: No fumar, no encender fuego ni accionar aparatos eléctricos (interruptores de luz, etc.). Verificar la estanqueidad de tuberías y elementos conductores de gas con algún pulverizador para buscar fugas. No verificar con ninguna llama abierta.
- ▶ En los racores de empalme instalados en el interior únicamente se deberán conectar los aparatos previstos. No hacer funcionar ningún aparato en el exterior del vehículo si el mismo está conectado en un racor de empalme instalado en el interior.
- ▶ Antes de la puesta en funcionamiento de la cocina, asegurar una ventilación suficiente. Abrir la ventana o la claraboya.
- ▶ Está prohibido cocinar durante el viaje.
- ▶ No utilizar dispositivos de cocina y horneado de funcionamiento a 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 compartimento de almacenamiento.
- ▶ Asegurar la caja para bombonas de gas contra el acceso de personas no autorizadas. Para ello, cerrar la línea de alimentación.
- ▶ La llave de paso principal de la bombona de gas debe ser accesible.
- ▶ No conectar ningún aparato que funcione con gas si no está diseñado para una presión de gas de 30 mbares.
- ▶ El tubo de escape tiene que estar fijado hermético y fuertemente a la calefacción y a la chimenea. El tubo de escape no debe presentar daños.
- ▶ Los gases tienen que poderse escapar al aire libre sin obstáculos y tiene que entrar aire sin obstáculos. Por lo tanto, mantener limpias y libres (p. ej. de nieve y hielo) las chimeneas de salida de gases y las aberturas de aspiración. No deberá haber muros de nieve ni faldones apoyados en el vehículo.

### 3.5.2 Bombonas de gas



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



- ▶ 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.
- ▶ Utilizar únicamente bombonas de gas de 11 kg o de 5 kg. (El tamaño de las bombonas de gas podrá variar según el país.) Las bombonas de camping gas con válvula de retención incorporada (bombonas azules con una capacidad máxima de 2,5 o 3 kg) pueden estar equipadas con una válvula de seguridad en algunos casos.
- ▶ Para bombonas de gas exteriores utilizar la menor longitud de tubo flexible posible (máx. 150 cm).
- ▶ Nunca se deberán bloquear las rendijas de ventilación en el piso debajo de las bombonas 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 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 en el panel. De lo contrario, la bomba de agua se calentará y podrá quedar dañada. Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas la válvula de seguridad/purga (de existir) y todas las llaves de desagüe. De tal manera podrán evitarse daños por heladas en los aparatos empotrados, daños por heladas en el vehículo y residuos en los componentes conductores de agua.



## 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 Llaves

Junto con su vehículo recibirá las siguientes llaves:

Dos llaves para

- la cerradura de contacto

Dos llaves para

- la puerta del conductor
- la puerta de entrada de la superestructura
- el depósito de combustible
- el tubo de llenado de agua potable
- las trampillas exteriores

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 Permiso de circulación

Su vehículo es un vehículo de motor que requiere la matriculación. Observar las disposiciones nacionales relativas al permiso de circulación del vehículo.

Tener en cuenta que en algunos países aparte de la placa de matrícula de la UE es obligatoria otra placa de matrícula con la nacionalidad.

### 4.3 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 4.3.1). 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.

#### Cargas máximas permitidas

Denominación		Carga (kg)
Cama elevada		200
Carga en el techo		90
Garaje trasero y espacio de almacenamiento trasero		150
Portabicicletas, no descendible	Para 2 / para 3	60
Portabicicletas, descendible	Para 2 / para 3	60

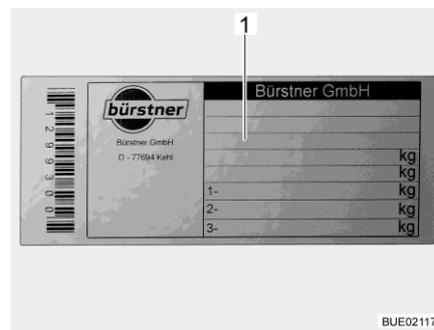
### 4.3.1 Conceptos



- ▷ 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 (rebosadero abierto)	20 kg
Bombona de gas de aluminio	+ 11,5 kg
Caldera de 20 l	+ 20 kg
Cable de alimentación de 230 V	+ 4 kg
<b>Suma</b>	<b>= 55,5 kg</b>

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** 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.

- Acoplamiento de remolque
- Toldillo
- Portabicicletas y portamotocicletas
- Instalación de antena parabólica
- Horno microondas

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

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

- Alimentos
- Vajilla
- Televisor
- Radio
- Ropa
- Ropa de cama
- Juguetes
- Libros
- Artículos de aseo

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

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

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

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

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

L = longitud total del vehículo en metros

### 4.3.2 Cálculo de la carga útil



- ▶ La calculación de la carga útil por parte de la fábrica se realiza basándose en parte en los pesos globales. Por motivos de seguridad, bajo ninguna circunstancia se deberá sobrepasar la masa máxima técnicamente admisible en estado cargado.
- ▶ 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 4.3.1). 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 4.3.1) 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 útil**

	Masa en kg a incluir en el cálculo	Cálculo
Masa máxima técnicamente admisible conforme a CdC 16.1	3500	
Masa real del vehículo incluyendo el equipamiento de serie conforme a CdC 13.2	- 3070	
<b>Resulta en una carga útil permitida de</b>	<b>430</b>	

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 4.3.3). 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.

### 4.3.3 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.
- ▶ El portabicicletas solo debe cargarse con bicicletas (máx. 3 unidades).

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 25), "Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje (carga sobre el eje)" (página 32), así como "Garaje trasero / espacio de almacenamiento trasero" (página 34).

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

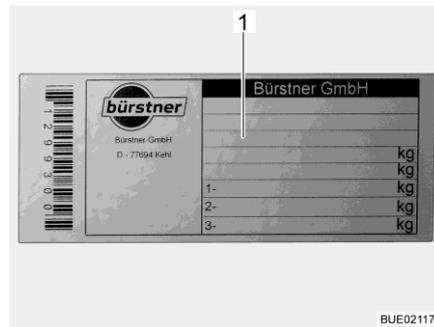
R = Batalla del vehículo (distancia entre ejes) en cm



- ▷ 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 30), así como "Garaje trasero / espacio de almacenamiento trasero" (página 34).

**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 4.3.2.

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**

		<b>Ejemplo 1</b>	<b>Ejemplo 2</b>
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)
<b>Carga del eje trasero (sumar a la carga sobre el eje)</b>		<b>138,5 (kg)</b>	<b>38,5 (kg)</b>
Peso en el espacio de almacenamiento		- 100 (kg)	- 50 (kg)
<b>Descarga del eje delantero (restar de la carga sobre el eje)</b>		<b>38,5 (kg)</b>	
<b>Carga del eje delantero (sumar a la carga sobre el eje)</b>			<b>-11,5 (kg)</b>

**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 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. 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 las el número de plazas de asiento aurotizadas, 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 26).

#### 4.3.4 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. No exceder la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje trasero.
- ▶ Una carga desigual o una carga excesiva 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. 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 el recinto de distribuidores individuales.



- ▶ En el caso de transportar vehículos cargados con gasolina, gasóleo, gas u otro material inflamable, debe quedar asegurado que el depósito del vehículo transportado esté completamente vacío. Al transportar bicicletas eléctricas, también recomendamos sacar la batería recargable antes de comenzar el viaje y guardarla de forma segura.
- ▶ Los garajes traseros y los compartimentos de almacenamiento traseros no se suministran de fábrica como zonas para dormir o vivir para personas o animales. En estos espacios no se ha provisto ventilación en la fábrica. Existe peligro de asfixia por falta de oxígeno.



- ▷ Según el equipamiento del vehículo, estarán montados rieles de amarre con ojetes de amarre en el garaje trasero o el espacio de almacenamiento trasero. Siempre retener la carga en los ojetes de amarre. Utilizar correas de sujeción o, de ser esto necesario, redes de amarre para la retención, pero nunca expansores de goma.
- ▷ Antes de amarrar la carga controlar siempre que los ojetes de amarre estén firmemente fijados en el riel de amarre. En caso de que el ojete de amarre no esté firmemente sujetado en el riel de amarre, podrá resbalar o soltarse la carga al realizar movimientos de conducción bruscos o al frenar.
- ▷ Repartir la carga uniformemente. Las cargas puntuales demasiado altas dañan el revestimiento del suelo.
- ▷ Si existe un dispositivo de extracción en el espacio de almacenamiento trasero: Asegurarse de que el dispositivo de extracción esté engatillado.
- ▷ En caso de que se lleven vehículos de dos ruedas en el garaje trasero, utilizar el sistema de sujeción que ofrece su distribuidor.

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 30).
- 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 25), "Masa máxima técnicamente admisible sobre el eje (carga sobre el eje)" (página 32), así como "Sujeción y distribución de la carga" (página 30).

#### 4.4 Portabicicletas (equipamiento especial)



- ▶ Al cargar el portabicicletas debe prestarse atención a la masa máxima técnicamente admisible sobre el eje y la masa máxima técnicamente admisible.
- ▶ No se deberá exceder la anchura total del vehículo. Ajustar las sujeciones para las bicicletas correspondientemente. La saliente hacia atrás deberá señalizarse tal y como lo establezca la normativa del respectivo país.
- ▶ El portabicicletas solo debe cargarse con bicicletas (máx. 3 unidades).
- ▶ Sujetar las bicicletas con las correas previstas y después de algunos kilómetros comprobar si siguen bien sujetas.
- ▶ Comprobar la sujeción de las bicicletas sobre el portabicicletas después de los primeros 10 km y, a continuación, en cada pausa del viaje.
- ▶ No utilizar el portabicicletas como portaequipajes ni como escalera.



- ▷ El portabicicletas sirve sólo para transportar bicicletas.
- ▷ Las medidas máximas indicadas por el fabricante no se deben superar.
- ▷ No se deben tapar la placa del número ni las luces traseras.
- ▷ La capacidad máxima de carga del portabicicletas es de 60 kg.
- ▷ Al cargar el portabicicletas, tener en cuenta el centro de gravedad. Si se carga sólo una bicicleta en **un** portabicicletas, ésta debe posicionarse lo más cerca posible del panel del vehículo.
- ▷ No se permite viajar con el portabicicletas abierto cuando no lleva bicicletas.
- ▷ Antes de cada viaje, comprobar:
  - ¿Está el portabicicletas sin bicicletas debidamente plegado?
  - ¿Están las bicicletas sujetadas de forma segura en el portabicicletas con las correas del portabicicletas?

**Carga del portabicicletas con bicicletas**

Al cargar el portabicicletas, tener en cuenta el centro de gravedad. El centro de gravedad de las bicicletas montadas debe estar muy cerca del panel trasero del vehículo. Montar siempre el portabicicletas de dentro a fuera.

Así se carga correctamente el portabicicletas:

- Según el modelo, plegar el portabicicletas hacia abajo o extraerlo.
- La bicicleta más pesada directamente en el panel trasero.
- Las bicicletas más ligeras en el centro o en la parte exterior del portabicicletas.
- Fijar la rueda delantera y la trasera de la bicicleta respectivamente, con los lazos de sujeción del portabicicletas.
- Además, según el modelo del portabicicletas, fijar la bicicleta exterior con la barra de arriostamiento en el estribo de sujeción o bien en el brazo de sujeción.

Si se carga sólo **una** bicicleta en el portabicicletas, ésta debe posicionarse lo más cerca posible al panel trasero.

**Portabicicletas, no descendible**

- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.



Fig. 3 Portabicicletas, no descendible

Según la ejecución, se podrán transportar cómodamente 2 ó 3 bicicletas con el portabicicletas.

**Cargar bicicletas:**

- Plegar hacia abajo el estribo telescópico giratorio.
- Colocar las bicicletas y atarlas con correas de cierre rápido.
- Sujetar la barra de arriostamiento al marco de la bicicleta exterior.

Portabicicletas,  
descendible

- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

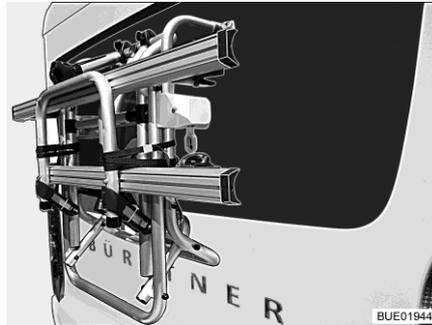


Fig. 4 Portabicicletas, plegado hacia arriba

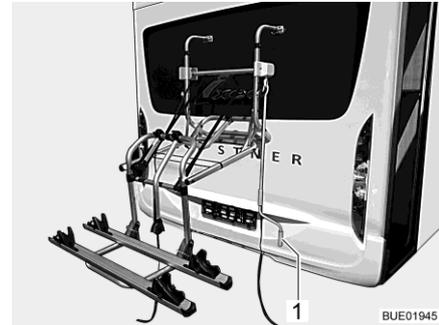


Fig. 5 Portabicicletas, bajado

Con el portabicicletas (Fig. 4) se pueden transportar cómodamente 2 bicicletas. Es posible ampliarlo a 3 bicicletas. Mediante un sistema de torno se puede subir y bajar el portabicicletas. El sistema de torno desplaza las bicicletas a la altura de la mano en cuestión de segundos.

- Cargar bicicletas:
- Colocar la manivela (Fig. 5,1) en el portabicicletas y bajar el portabicicletas a la altura de la mano.
  - Colocar las bicicletas y atarlas con correas de cierre rápido.
  - Sujetar la barra de arriostamiento Bike-Block al marco de la bicicleta exterior.
  - Volver a subir el portabicicletas con la manivela.

#### 4.5 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.
- ▷ La bola de enganche sólo cabe en el alojamiento entregado. Si se tiene que sustituir la bola de enganche, también se tendrá que sustituir el alojamiento.

### 4.6 Acoplamiento de remolque (equipamiento especial)



- ▶ Para montar un acoplamiento de remolque se ha de consultar en la documentación del vehículo la carga máxima de apoyo y la masa máxima remolcable técnicamente admisible.
- ▶ ¡Apretar tras 1 000 horas de servicio los tornillos de fijación del acoplamiento de remolque!



- ▷ El soporte para cargas y el acoplamiento de remolque no se pueden utilizar al mismo tiempo.



- ▷ Si el acoplamiento de remolque se instala posteriormente, se requerirá una inscripción correspondiente en la documentación del vehículo. Los documentos necesarios se encuentran en el acoplamiento de remolque.
- ▷ Si el acoplamiento de remolque ha sido instalado en la fábrica, el acoplamiento de remolque estará inscrito en la documentación del vehículo. Llevar los documentos correspondientes en el vehículo en todo momento.
- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

La carga de apoyo admisible es de:

Modelo	Carga apoyada admisible
SAWIKO MT026	100 kg



Fig. 6 Acoplamiento de remolque, rígido

**Registrar en la documentación del vehículo**

Dejar que las piezas sobrepuestas sean montadas por su distribuidor o su centro de servicio. Quien también se encargará de realizar todos los trámites.

#### 4.7 Escalón de entrada (en parte equipamiento especial)



- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ ¡No pisar el escalón de entrada hasta que no esté totalmente extraído!  
¡Riesgo de sufrir lesiones!



- ▷ El pulsador para manejar el escalón de entrada se encuentra en el interior del vehículo en la zona de la puerta de entrada.
- ▷ En caso de que el escalón de entrada no se haya retraído correctamente al conectar el encendido, estará encendida una luz de control roja en el salpicadero.

Según el modelo, los vehículos tienen un escalón de entrada que se puede extender en forma eléctrica.



Fig. 7 Escalón de entrada

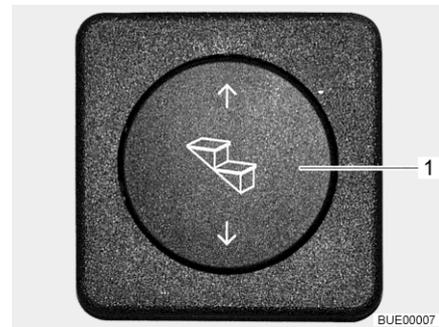


Fig. 8 Pulsador basculante, escalón de entrada

Extraer el escalón de entrada completamente antes de pisarlo (Fig. 7).

**Extracción:** ■ Pulsar la parte inferior del pulsador basculante (Fig. 8,1) y mantenerlo pulsado (por lo menos 3 segundos) hasta que esté completamente extraído el escalón de entrada.

**Introducción:** ■ Pulsar la parte superior del pulsador basculante (Fig. 8,1) hasta que haya introducido completamente el escalón de entrada.



Fig. 9 Pulsador basculante

#### Lugar de instalación del pulsador basculante

El pulsador basculante está instalado en el lado, en la puerta del conductor. Si se conecta el encendido y el escalón de entrada está extendido, se emitirá una señal acústica.

**Introducción:** ■ Actuar el pulsador basculante (Fig. 9).

**Funcionamiento de emergencia:**

- Asegurarse de que el vehículo esté estacionado establemente
- Asegurarse de que la alimentación de tensión eléctrica esté desconectada.
- Empujar el escalón a mano con precaución y lentamente.

### 4.8 Instalación de TV (equipamiento especial)



- ▶ Antes de comenzar el viaje, llevar la pantalla plana y el soporte de la pantalla a la posición inicial y retenerlos. En caso de que el soporte de la pantalla esté instalado en un armario de TV: Cerrar el armario de TV.
- ▶ Antes de comenzar cada trayecto, comprobar si la antena se encuentra en posición de estacionamiento. ¡Peligro de accidente! Posición de estacionamiento significa: La antena está orientada hacia atrás, está completamente bajada y está bloqueada en esta posición.



- ▷ Para información adicional acerca del posicionamiento de la pantalla plana véase el capítulo 7.

### 4.9 Retener las piezas adosadas



- ▶ En caso de un accidente o con un frenada de emergencia, las piezas adosadas sueltas podrán herir a los ocupantes del vehículo. Antes de comenzar el viaje, retener las piezas adosadas sueltas en los soportes previstos o guardarlas en algún lugar seguro en el vehículo.



- ▷ Las trampillas o las puertas sin retener podrán abrirse de golpe durante el viaje y dañar piezas de la instalación interior. Antes de comenzar el viaje, retener todas las trampillas y puertas.

Las piezas adosadas son por ejemplo las puertas interiores o los paneles separadores. Las piezas adosadas se retienen de diferentes maneras. Para la apertura y el cierre de las trampillas de muebles véase apartado 7.4.

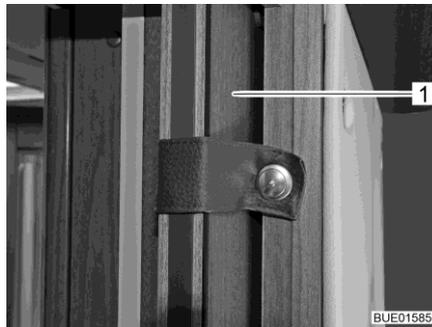


Fig. 10 Puerta corredera (ejemplo)

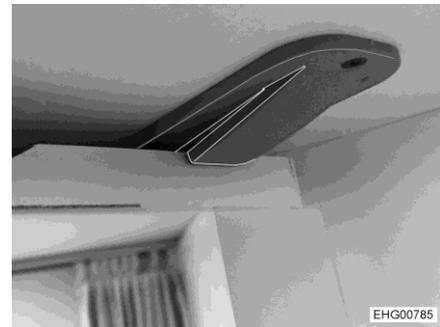


Fig. 11 Pestaña del baño Vario

#### Retener las piezas adosadas:

- Retener las puertas (Fig. 10,1) o los paneles separadores con los dispositivos de bloqueo o medios de fijación presentes (Fig. 11 muestra la pestaña del baño Vario).

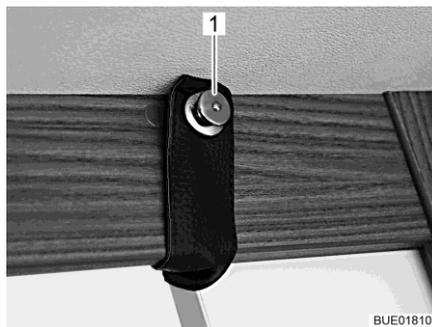


Fig. 12 Botón tirador



Fig. 13 Pestaña con resorte

Abrir el botón tirador: ■ Tirar del botón tirador (Fig. 12,1).

Cerrar el botón tirador: ■ Presionar el botón tirador contra la parte inferior.

Abrir la pestaña: ■ Hundir el resorte (Fig. 13,1).

Cerrar la pestaña: ■ Empujar la piezas adosadas hacia atrás hasta que engatille el resorte.

## 4.10 Regulador de gas



- ▶ La operación de aparatos de funcionamiento a gas durante el viaje sólo estará permitida si la instalación de gas dispone del equipamiento correspondiente. En caso de accidente, el dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera y la Crash Protection Unit (CPU) evitarán la salida de gas.

Según el equipamiento, estarán instalados diferentes reguladores de gas en el vehículo.

Si en el vehículo están instalado otro regulador de gas que el mencionado más abajo, deberán estar cerradas la llave de paso principal en la bombona de gas y las válvulas de paso de gas durante el viaje.

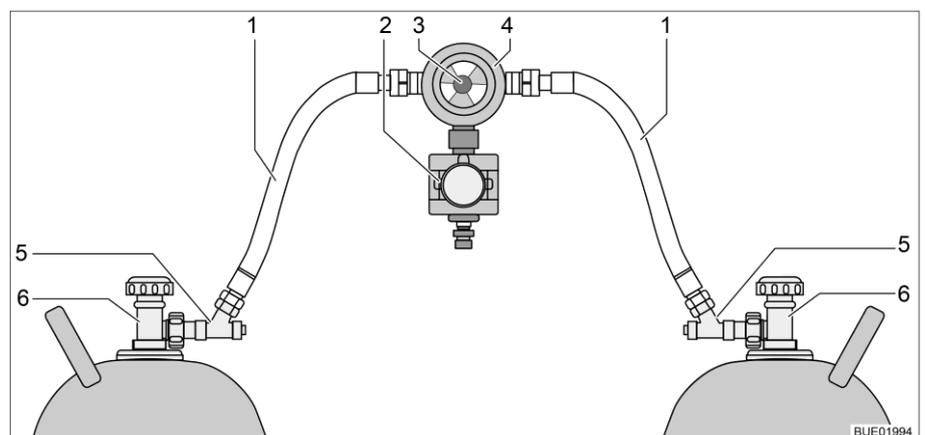


Fig. 14 Regulador de gas con CPU y dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera

- 1 Goma del gas
- 2 Crash Protection Unit (CPU)
- 3 Botón giratorio para el cambio manual de bombonas de gas
- 4 Regulador de presión de gas con válvula selectora e indicador
- 5 Dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera
- 6 Llave de paso principal de la bombona de gas

### Regulador de gas con CPU y dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera

Si en el vehículo está instalado un regulador de gas con Crash Protection Unit (Fig. 14,2) y dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 14,5):

La llave de paso principal en la bombona de gas y las válvulas de paso de gas podrán permanecer abiertas durante el viaje. Aparatos de funcionamiento a gas podrán quedarse conectados durante el viaje.



- ▷ En caso de duda, favor de consultar el distribuidor autorizado o el centro de servicio.

### 4.11 Cadenas para la nieve (equipamiento especial)



- ▷ 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.

Utilizar únicamente las cadenas para la nieve apropiadas:

Tamaño de los neumáticos	Tamaño de las cadenas para la nieve
215/70 R 15 C	230
225/75 R 16 C	245

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.

### 4.12 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 limpiapararispas 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	Toldillo totalmente retraído	
10	Techo sin nieve ni hielo (en invierno)	
11	Conexiones externas separadas y tuberías guardadas	
12	Soportes externos retirados	
13	Apoyos de elevación montados retirados y fijados	
14	Cuñas de calzo retiradas y guardadas	
15	Trampillas exteriores cerradas y bloqueadas	
16	Puerta de entrada trasera cerrada	
17	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**

18	Ventanas y claraboyas cerradas y bloqueadas	
19	Pantalla plana retenida	
20	Antena parabólica retraída (al estar instalada)	
21	Piezas sueltas y piezas adosadas guardadas y fijadas	
22	Compartimentos abiertos ordenados	
23	Cubiertas para el fregadero y el escurridor guardadas seguramente	
24	Puerta del frigorífico asegurada	
25	Frigorífico cambiado a modo de funcionamiento de 12 V (necesario sólo en caso de selección manual de energía)	
26	Todos los cajones y trampillas cerrados	
27	Todas las puertas aseguradas	
28	Todos los objetos retirados de la cama elevada	
29	Asientos para niños montados en las plazas de asiento autorizadas para lo mismo	
30	Bloqueo del asiento giratorio del conductor y del acompañante engatillado	
31	Oscurecedores en la cabina del conductor abiertos y asegurados	

	N°	Comprobaciones	Verificado
<b>Instalación de gas</b>	32	La bombona de gas está amarrada a prueba de rotación en la caja para bombonas de gas	
	33	Cuando las bombonas de gas no están conectadas a la goma del gas se les deberá colocar la caperuza protectora	
	34	Si no existe ninguna Crash Protection Unit: Llave de paso principal de la bombona de gas y válvulas de paso de gas cerrada	

<b>Instalación eléctrica</b>	35	<p>Comprobar la tensión 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 demasiado baja, debe recargarse la batería correspondiente. Observar las indicaciones en el capítulo 9</p> <p> ▷ Empezar el viaje con la batería del motor de arranque y del habitáculo totalmente cargadas.</p>	
------------------------------	----	--	--

## Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones útiles para viajar con el vehículo.

### 5.1 Viajar



- ▶ El vehículo básico es un vehículo industrial (camión pequeño). Debe cambiarse la forma de conducir consecuentemente.
- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ 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.
- ▶ Siempre apagar la lámpara exterior/lámpara del toldo durante el viaje.



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



- ▷ 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.
- ▷ En caso de que en el vehículo se tenga montada una cámara de marcha atrás, la cámara se conectará automáticamente al cambiar a marcha atrás.
- ▷ En caso de que su vehículo esté equipado con una caja de cambios automática Comfort-Matic de Fiat, observar lo siguiente: La señal acústica descrita en las instrucciones de uso de la Comfort-Matic no está activa en nuestros vehículos. No se oirá ninguna señal acústica.

## 5.2 Cámara de marcha atrás (equipamiento especial)

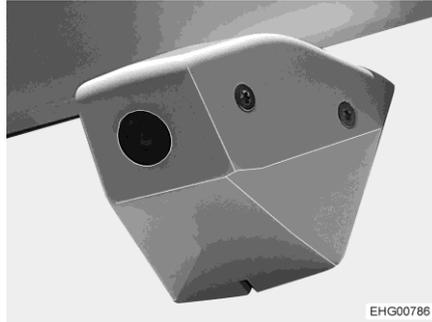


Fig. 15 Cámara de marcha atrás

En el vehículo está instalada una cámara de marcha atrás (Fig. 15).

En caso de oscuridad, los LED infrarrojos iluminarán el campo de visión de la cámara de marcha atrás.

Si está conectado el sistema multimedia / de navegación centralizado y se cambia a marcha atrás, la imagen de la cámara de marcha atrás automáticamente se visualizará en el monitor LCD.

Para visualizar la imagen de la cámara de marcha atrás en el monitor LCD sin que esté metida la marcha atrás: conectar el sistema multimedia / de navegación y activar la función de cámara a través del conmutador en el display del sistema MMS.



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

## 5.3 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.
- ▶ Los equipamientos especiales como claraboyas, toldillos, instalaciones de antena parabólica, portabicicletas y similares crean superficies expuestas al viento adicionales. Si el vehículo está equipado con equipamientos especiales, recomendamos conducir a una velocidad apropiada. En caso de duda, le rogamos que se ponga en contacto con el fabricante del equipamiento especial.

## 5.4 Frenos



Antes de comenzar cualquier viaje

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

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?

## 5.5 Cinturones de seguridad

### 5.5.1 Generalidades

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



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

### 5.5.2 Colocación correcta del cinturón de seguridad



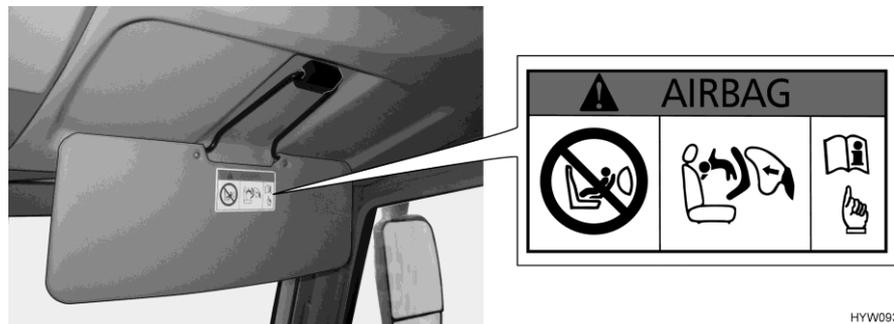
- ▶ No retorcer la cinta de lona. La cinta de lona debe quedar lisa sobre el cuerpo.
- ▶ Para colocar el cinturón de seguridad correctamente, adoptar una postura correcta.

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.

### 5.6 Sistemas de retención infantil



- ▶ Se debe asegurar a los niños menores de 13 años que midan menos de 150 cm durante el viaje con un sistema de retención infantil apropiado y homologado.
- ▶ Fijar los sistemas de retención infantil sólo en las plazas de asiento designadas para ello. Recomendamos encarecidamente que de preferencia se use la segunda hilera de asientos para la instalación de sistemas de retención infantil.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, ponerle al niño el cinturón de seguridad y asegurarse de que lo sigue llevando durante el mismo.
- ▶ En el asiento del acompañante solo se pueden usar sistemas de retención infantil ("sistema Reboard") orientados hacia atrás si los airbags delantero y lateral del asiento del acompañante están desactivados. Observar las instrucciones de uso del fabricante y las advertencias del vehículo. Volver a activar los airbags cuando se deje de utilizar el sistema de retención infantil.
- ▶ Jamás utilizar un sistema de retención infantil orientado hacia atrás en un asiento con airbag frontal activado. Lo mismo puede causar la muerte de los niños o graves lesiones en ellos.



HYW09354

Fig. 16 Indicación de advertencia Sistema de retención infantil (parasol del asiento del acompañante)

#### Sistemas de retención infantil orientados hacia atrás en el asiento del acompañante

El asiento del acompañante está equipado con un airbag. En caso de accidente, el airbag disparado podrá causar graves lesiones en el niño o la muerte. Una indicación de advertencia (Fig. 16) está instalada en ambos lados del parasol, la cual informa sobre este riesgo.

Consultar los datos relativos a la desactivación del airbag del acompañante en las instrucciones de uso del vehículo básico.

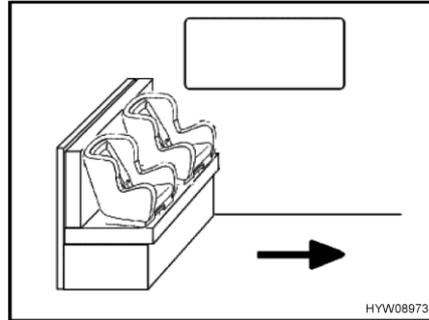


Fig. 17 Asientos infantiles en el banco

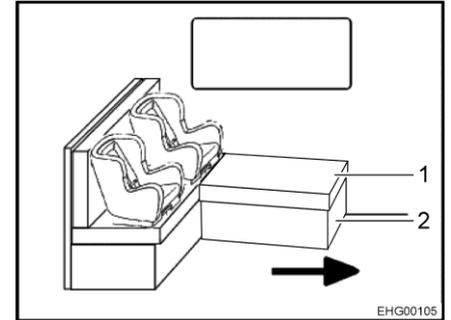


Fig. 18 Asientos infantiles en el banco L

### Sistemas de retención infantil en el habitáculo

La flecha en Fig. 17 y en Fig. 18 muestra la dirección de marcha.

En el caso del banco L, se deberá retirar el cojín del respaldo en la pared lateral para instalar un asiento infantil.

- Bajar la mesa.
- Quitar el cojín (Fig. 18,1) si es necesario.
- Plegar el bastidor de baúl (Fig. 18,2) si es necesario.

Los sistemas de retención infantil se dividen en cinco clases:

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

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

Clase	Asiento del acompañante delantero		Segunda hilera de asientos (en sentido contrario a la marcha, de existir)	Tercera hilera de asientos (hilera de asientos en el sentido de marcha)
	Airbags activos	Airbags no activos		
0, 0+	X	U	X	U**
I	U*	U	X	U**
II	U	U	X	U**
III	U	U	X	U**
U:	Apropiados para sistemas de retención universales permitidos para esta clase de peso			
X:	El asiento no es apropiado para niños de esta clase de peso			
*	No está permitido para usar un sistema de retención infantil orientado hacia atrás (sistema Reboard)			
**	Sólo posible en la respectiva plaza de asiento, si la distancia a la mesa es lo suficientemente grande o mesa ha sido quitada			

## 5.7 Sistema de sujeción para sillas de seguridad para niños ISOFIX (equipamiento especial)

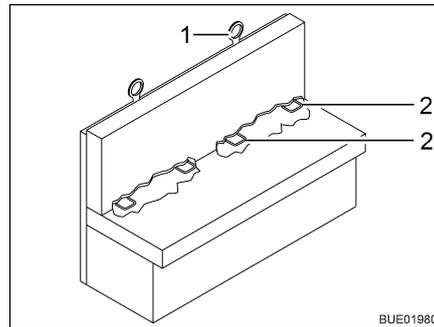


Fig. 19 Sistema de sujeción para sillas de seguridad para niños ISOFIX

Si el vehículo está equipado con un sistema de sujeción para sillas de seguridad para niños ISOFIX, los asientos apropiados para el mismo estarán marcados con el símbolo ISOFIX. Estos asientos del vehículo dispondrán de estribos de sujeción (Fig. 19,2) y otro punto de anclaje en la parte superior del respaldo (Top Tether) (Fig. 19,1). Usar unos sistemas de retención infantil apropiados para ISOFIX. Los sistemas de retención infantil tienen brazos de enganche que se engatillan en los estribos de sujeción del asiento del vehículo.

El banco con el equipamiento especial Sistema de sujeción para sillas de seguridad para niños ISOFIX es apropiado para asientos infantiles con el sistema ISOFIX, los cuales están expresamente autorizados a tal efecto para este tipo de vehículo según la norma ECE-R 44.

Los sistemas de retención infantil de los grupos 0, 0+ y 1 con sistema de sujeción para sillas de seguridad para niños ISOFIX se pueden fijar sin cinturón de seguridad en los puntos de anclaje ISOFIX en el banco.

### Fijar asiento infantil:

- Introducir los brazos de enganche del asiento infantil en los puntos de anclaje ISOFIX hasta que se les oiga engatillar.
- Tirando del asiento infantil comprobar que haya engatillado correctamente.
- Si es posible, fijar el asiento infantil adicionalmente en el Top Tether (Fig. 19,1).



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

## 5.8 Asientos de piloto para asiento del conductor y 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.



- ▷ Antes de girar los asientos en el vehículo emplazado, se debe aplicar siempre el freno de mano.

### 5.8.1 Asientos (Aguti-Liner) (en parte equipamiento especial)

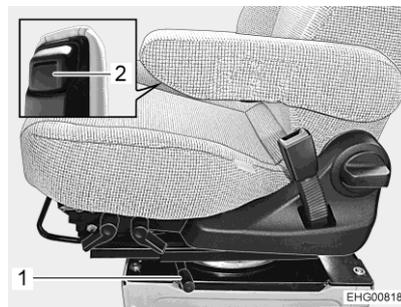


Fig. 20 Palanca de desbloqueo para girar

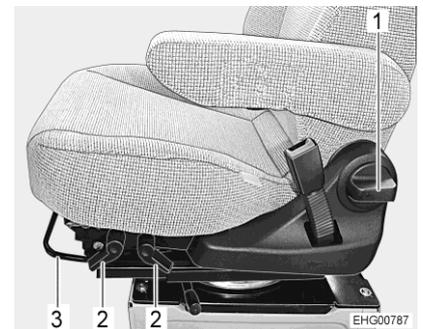


Fig. 21 Ajuste del asiento

#### Girar el asiento

La dirección de giro es opcional. El asiento solamente puede bloquearse en la dirección de marcha.

- Colocar los dos reposabrazos hacia arriba.
- Empujar el asiento hacia delante.
- Presionar la palanca de desbloqueo (Fig. 20,1) hacia atrás. Se suelta el bloqueo.
- Girar el asiento.

#### Regular el asiento en sentido longitudinal

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

- Tirar el estribo (Fig. 21,3) hacia arriba.
- Empujar el asiento hacia delante o atrás.
- Soltar el estribo. El asiento debe engatillar con un ruido.

#### Asiento del conductor (en parte equipamiento especial)

Ajustar la inclinación del asiento de tal manera que los muslos tengan contacto sin presión con la superficie del asiento.

- Tirar la palanca delantera o trasera (Fig. 21,2) hacia arriba. Con la palanca delantera, ajustar el ángulo de inclinación delantero. Con la palanca trasera, ajustar el ángulo de inclinación trasero.
- Cargándola o descargándola, llevar la superficie del asiento a la posición de inclinación deseada.
- Soltar la palanca. La superficie del asiento debe engatillar con un ruido.

**Ajustar el respaldo**

Ajustar la inclinación del respaldo del asiento del conductor de tal manera que se pueda sostener el volante con los brazos ligeramente acodados.

- Girar el tirador giratorio (Fig. 21,1). Según la dirección de giro, el respaldo se inclinará hacia delante o atrás.

**Ajustar el reposabrazos**

La altura de los reposabrazos puede ajustarse sin escalonamiento.

- Presionar y mantener presionada la parte inferior del reposabrazos (Fig. 20,2) en la parte delantera.
- Mover el reposabrazos a la posición deseada y soltar la parte inferior. Ahora, esta posición está fijada.

## 5.9 Asiento adicional con mesa plegable (según el modelo) (equipamiento especial)

Según el equipamiento, el banco longitudinal se podrá transformar en un asiento adicional. Este asiento está equipado con un cinturón de seguridad y se puede usar durante el viaje. La parte delantera del banco longitudinal se puede transformar en una mesa plegable.

Si el banco longitudinal no se ha transformado en el asiento adicional, queda prohibido usarlo durante el viaje.



Fig. 22 Banco longitudinal

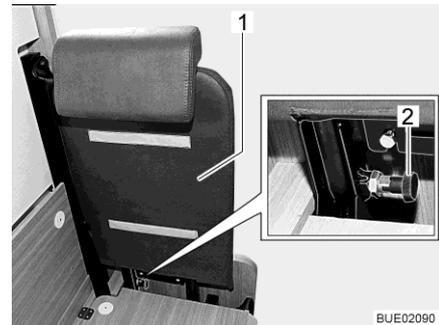


Fig. 23 Respaldo

**Transformar el asiento:**

- Quitar el cojín de cubierta (Fig. 22,1), ambos cojines de asiento y el cojín del respaldo del banco longitudinal.
- Insertar el respaldo incluido (Fig. 23,1) en la pared lateral en el banco longitudinal. En esto, prestar atención a que la pestaña con pomo (Fig. 23,2) engatille.

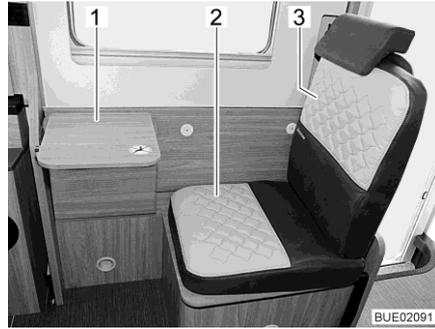


Fig. 24 Asiento adicional con mesa plegable

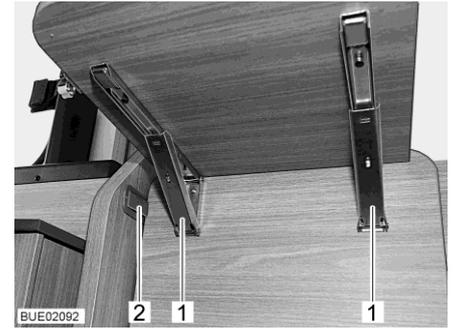


Fig. 25 Pestañas en la mesa plegable

- Instalar el cojín del asiento incluido (Fig. 24,2) y el cojín del respaldo (Fig. 24,3).
- Girar la parte delantera del banco longitudinal hacia arriba hasta que encaje en la pestaña de plástico (Fig. 25,2).
- Plegar el tablero de la mesa hacia abajo: Desbloquear ambas pestañas (Fig. 25,1) y girar el tablero de la mesa (Fig. 24,1) hacia abajo.



- ▷ Antes de comenzar el viaje, ajustar la altura del reposacabezas y ponerse el cinturón de seguridad.

## 5.10 Plaza de asiento adicional con cinturón de seguridad (en parte equipamiento especial)

Según el modelo y el esquema, el vehículo podrá estar equipado con una plaza de asiento adicional con cinturón de protección. Esta plaza de asiento se instala en sentido contrario a la marcha sobre el armazón del baúl atrás del asiento del acompañante.



Fig. 26 Armazón del baúl

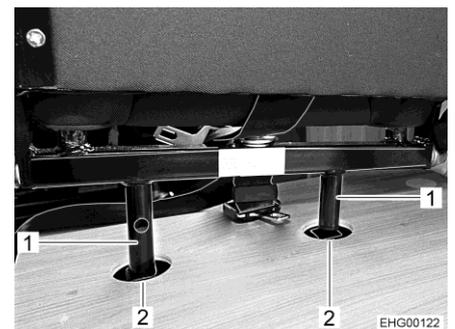


Fig. 27 Largueros (insertados)

- Montar el asiento:
- Insertar ambos largueros (Fig. 27,1) del asiento en los agujeros (Fig. 27,2) del armazón del baúl (Fig. 26).



Fig. 28 Armazón del baúl (abierto)

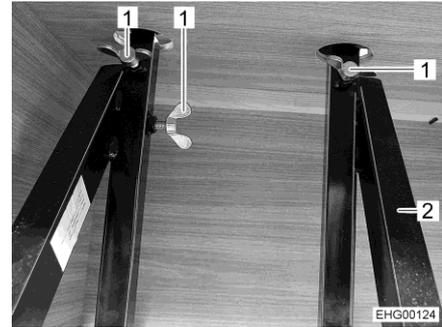


Fig. 29 Tornillos mariposa

- Plegar la trampilla (Fig. 28,1) en el armazón del baúl hacia abajo.
- Apretar los tres tornillos mariposa (Fig. 29,1) en el varillaje (Fig. 29,2) dentro del armazón del baúl.

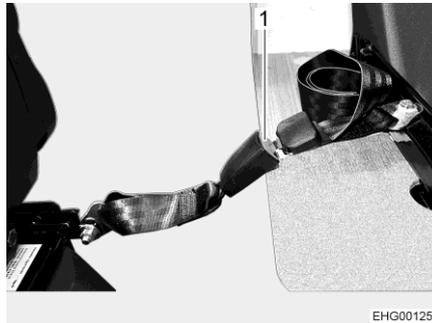


Fig. 30 Cinturón de retención



Fig. 31 Asiento (completamente montado)

- Enchufar el cinturón de retención (Fig. 30,1) en la hebilla. Ahora, el asiento adicional está completamente montado (Fig. 31).

### 5.11 Reposacabezas

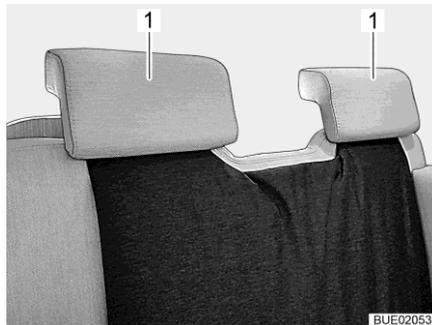


Fig. 32 Reposacabezas banco

Ajustar los reposacabezas (Fig. 32,1) antes de comenzar el viaje, de forma que la parte posterior de la cabeza descansa a la altura de las orejas aproximadamente.

Tirar de los reposacabezas hacia arriba o empujarlos hacia abajo.

## 5.12 Disposición de los asientos



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



Fig. 33 Símbolo "No utilizar la plaza de asiento durante el viaje"

Las plazas de asiento que no se deberán utilizar durante el viaje están provistas del adhesivo mostrado (Fig. 33).

## 5.13 Bloqueo de sección

La calefacción del habitáculo y la calefacción del vehículo básico se pueden acoplar o desacoplar (a través de bloqueo de sección). Si las dos secciones de calefacción están acopladas, se podrá, por ejemplo, calentar la luna delantera, incluso cuando el vehículo está estacionado y la calefacción del vehículo básico no está funcionando por esta razón.

Sin embargo, se recomienda cerrar el bloqueo de sección durante el viaje para separar las secciones de calefacción. De este modo, la potencia plena de la calefacción del vehículo básico estará a disposición para las lunas de la cabina del conductor.

El regulador de corredera para el bloqueo de sección se encuentra en la cabina del conductor.

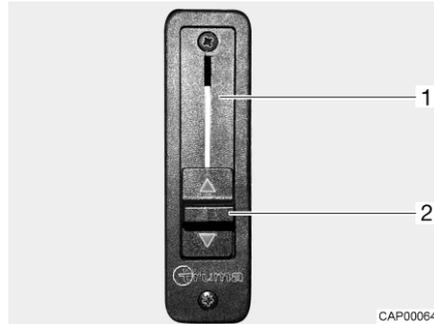


Fig. 34 Regulador de corredera para bloqueo de sección

- Abrir el bloqueo de sección:**
- Empujar el regulador de corredera (Fig. 34,2) completamente hacia arriba. El bloqueo de sección (Fig. 34,1) está abierto. La calefacción del habitáculo también calienta la luna delantera.
- Cerrar el bloqueo de sección:**
- Empujar el regulador de corredera (Fig. 34,2) completamente hacia abajo. El bloqueo de sección está cerrado. La calefacción del habitáculo y la calefacción del vehículo básico están desacopladas.

### 5.14 Elevelunas eléctrico



- ▶ El cierre incontrolado de las ventanas puede provocar lesiones por aplastamiento.
- ▶ Al abandonar el vehículo durante corto tiempo extraer la llave de la cerradura de volante. De lo contrario, los niños podrían manejar el elevelunas y sufrir daños en la ventana.

El vehículo está equipado con un elevelunas eléctrico en el lado del conductor.

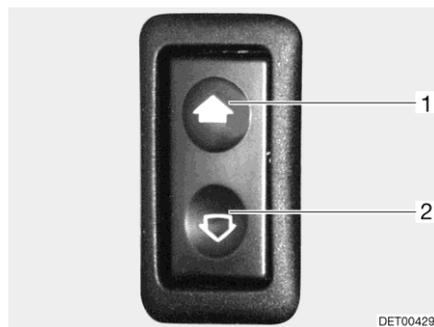


Fig. 35 Interruptor para el elevelunas eléctrico

- Abrir:**
- Pulsar la parte inferior (Fig. 35,2) del interruptor.
- Cerrar:**
- Pulsar la parte superior (Fig. 35,1) del interruptor.

### 5.15 Retrovisores exteriores, ajustables eléctricamente (en parte equipamiento especial)



Fig. 36 Retrovisores exteriores

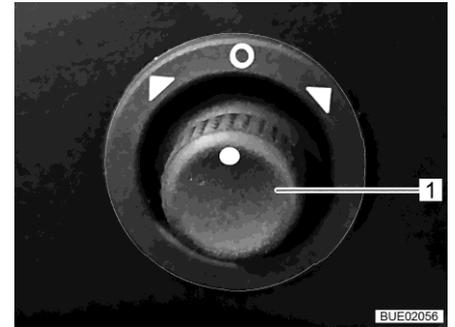


Fig. 37 Interruptor giratorio de ajuste de los retrovisores exteriores

El vehículo está equipado con dos retrovisores exteriores térmicos regulables eléctricamente (Fig. 36,1). Según el modelo, los retrovisores exteriores serán de una pieza o estarán equipados con un retrovisor de ángulo ancho. El interruptor giratorio (Fig. 37,1) para ajustar los retrovisores exteriores se encuentra a la izquierda en el salpicadero.

El interruptor para la calefacción de los retrovisores exteriores se encuentra en la segunda hilera de interruptores debajo del salpicadero.

#### Ajustar los retrovisores exteriores:

- Seleccionar el retrovisor exterior que se desea ajustar. Para esto, girar el interruptor giratorio (Fig. 37,1) hacia la izquierda o hacia la derecha.
- Empujar el interruptor giratorio (Fig. 37,1) hacia la dirección deseada.

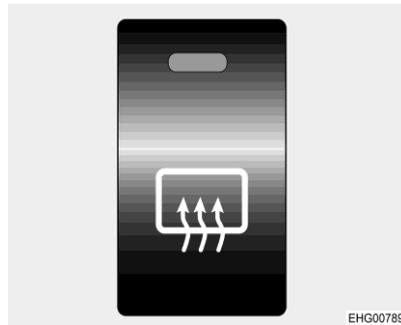


Fig. 38 Interruptor de calefacción de los retrovisores exteriores

#### Conectar la calefacción de los retrovisores exteriores:

- Pulsar el interruptor (Fig. 38) en el salpicadero. La luz de control en el interruptor indica el funcionamiento.

## 5.16 Oscurecedores para la luna delantera, ventana del conductor y del acompañante



- ▶ Durante el viaje, los oscurecedores de la luna delantera y de las ventanas del conductor/acompañante deben estar abiertos, bloqueados y asegurados con el cierre adicional. No deberá quedar limitada la visión del conductor.

### 5.16.1 Estores plegables de ajuste manual (en parte equipamiento especial)



Fig. 39 Estor plegable (luna delantera)

Cerrar: ■ Juntar los tiradores (Fig. 39,1) y tirar el oscurecedor hacia abajo.

Abrir: ■ Empujar el oscurecedor hacia arriba.

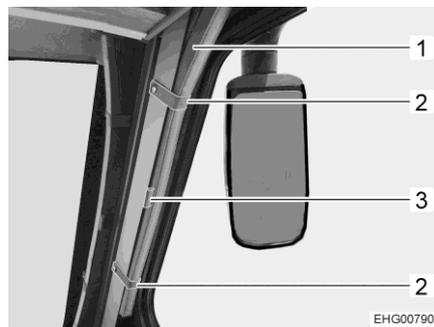


Fig. 40 Estor plegable (ventana lateral)

- 1 Estor plegable
- 2 Oreja de fijación con botón de presión
- 3 Oreja de fijación

Abrir y cerrar: ■ Sujetar el estor plegable (Fig. 40,1) por la oreja de fijación (Fig. 40,3) y deslizarlo hacia la izquierda o hacia la derecha.

Retener: ■ Deslizar el estor plegable a la posición abierta.  
 ■ Fijar cada una de las 2 orejas de fijación (Fig. 40,2) con un botón de presión.

### 5.17 Capó del motor



- ▶ Estando el capó del motor abierto hay riesgo de lesiones en el compartimento del motor.
- ▶ Aún cuando el motor haya sido desconectado hace un tiempo prolongado todavía podrá estar caliente. ¡Peligro de quemaduras!
- ▶ No trabajar en el compartimento del motor estando el motor en marcha.
- ▶ El capó del motor debe estar firmemente cerrado y bloqueado durante el viaje. Después de cerrar, comprobar que el bloqueo esté engatillado. Para ello, tirar del capó del motor.

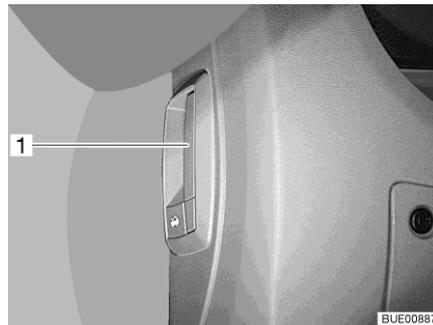


Fig. 41 Palanca de desbloqueo del capó del motor (en el vehículo)

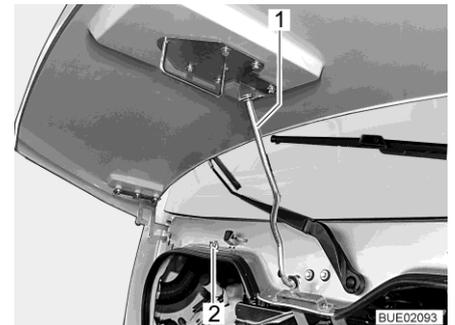


Fig. 42 Varilla de retención (Ixeo I)

- Abrir:**
- Tirar de la palanca (Fig. 41,1) a la izquierda o al lado del salpicadero.
  - Girar hacia arriba el capó del motor.
  - Sacar la varilla de retención (Fig. 42,1) del soporte (Fig. 42,2) y enganchar la misma en el alojamiento en el capó del motor.
- Cerrar:**
- Sujetar el capó del motor.
  - Desenganchar la varilla de retención (Fig. 42,1) del alojamiento en el capó del motor y hundir la misma en el soporte (Fig. 42,2).
  - Girar hacia abajo el capó del motor hasta que el cierre a presión engatille de forma audible.
  - Comprobar si el capó del motor está bloqueado de forma segura. Para ello, tirar del capó del motor.

### 5.18 Boquillas de limpiaparabrisas

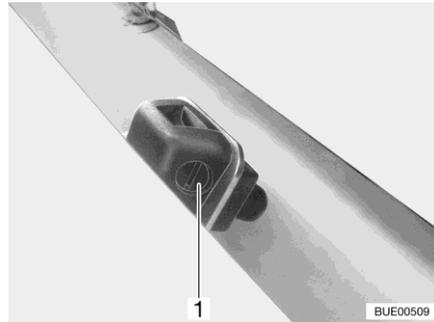


Fig. 43 Boquillas de limpiaparabrisas

El vehículo dispone de boquillas de limpiaparabrisas con ángulo de rociado regulable.

- Ajustar:
- Girar el tornillo de ajuste (Fig. 43,1) con un destornillador apropiado hasta que se alcance la posición deseada.

### 5.19 Llenar agua limpia-lavaparabrisas

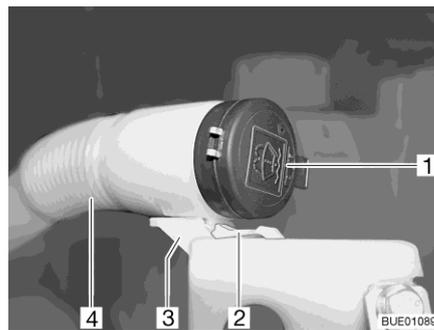


Fig. 44 Tubo de llenado depósito de agua para lavar

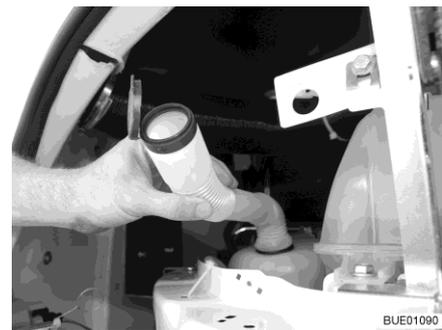


Fig. 45 Tubo de llenado en posición de llenado

- Desbloquear y abrir el capó del motor.
- Presionar hacia abajo la pestaña (Fig. 44,2) y mantenerla presionada.
- Extraer la manguera flexible (Fig. 44,4) hacia adelante del soporte (Fig. 44,3).
- Quitar la tapa (Fig. 44,1) del tubo de llenado del depósito de agua para lavar.
- Girar la manguera flexible de tal manera que la abertura de llenado muestre hacia arriba (Fig. 45).
- Llenar lentamente el agua para lavar.
- Apretar la tapa sobre el tubo de llenado del depósito de agua para lavar.
- Volver a desplazar la manguera flexible de regreso al soporte y dejar que engatille.

## 5.20 Repostar con gasóleo



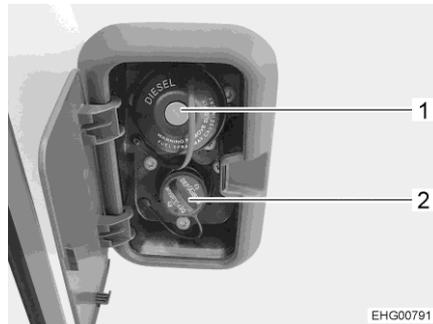
- ▶ Durante el repostaje deberán estar desconectados todos los aparatos que funcionan a gas (según el equipamiento: la calefacción, la cocina, el horno, el grill, el frigorífico). ¡Peligro de explosión!
- ▶ Las tapas de cierre para el tubo de llenado de combustible y para el tubo de llenado de agua potable son muy parecidas. Antes de rellenar el depósito es imprescindible controlar la identificación.



- ▷ El tubo de llenado de combustible está identificado con el rótulo "Diesel".

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

### 5.20.1 Tubo de llenado de combustible



- 1 Tapa de cierre del depósito de combustible
- 2 Tapa de cierre del depósito de AdBlue®

Fig. 46 Tubo de llenado de combustible

- Abrir:**
- Plegar la trampilla exterior hacia la izquierda.
  - Introducir la llave en el cilindro de cierre en la tapa de cierre (Fig. 46,1) y girar en sentido contrario a las agujas del reloj.
  - Retirar la tapa de cierre.
- Cerrar:**
- Colocar la tapa de cierre sobre el tubo de llenado de combustible.
  - Girar la llave en sentido de las agujas del reloj.
  - Extraer la llave.
  - Comprobar si la tapa de cierre quede fijada sobre el tubo de llenado de combustible.
  - Plegar hacia abajo la trampilla exterior y cerrarla presionándola.

### 5.21 Rellenar AdBlue®



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

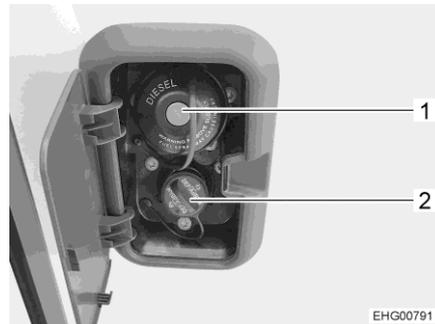


- ▷ Cuando el depósito de AdBlue® está vacío, el vehículo ya no se podrá arrancar. Si se ha viajado hasta quedar vacío el depósito de AdBlue®, se tendrá que rellenar una cantidad mínima de 3,8 litros.
- ▷ No diluir el AdBlue® con agua.
- ▷ No llenar el depósito de combustible con AdBlue®.

El vehículo básico está equipado con un sistema de depuración de gases de escape, el cual funciona con el aditivo AdBlue®. AdBlue® está disposición en envases de diferentes tamaños o en gasolineras equipadas con un surtidor de AdBlue®.

El depósito adicional para AdBlue® tiene una capacidad de 15 litros. Señales acústicas y ópticas indicarán el momento en el que se haya alcanzado la cantidad de reserva. La primera advertencia aparecerá cuando todavía se puede viajar 2400 km.

El tubo de llenado del depósito de AdBlue® se encuentra debajo del tubo de llenado del depósito de combustible. El tubo de llenado está tapado con una tapa azul.



- 1 Tapa de cierre del depósito de combustible
- 2 Tapa de cierre del depósito de AdBlue®

Fig. 47 Tubo de llenado para AdBlue®

#### Rellenar AdBlue®:

- Girar la tapa azul (Fig. 47,2) en sentido contrario a las agujas del reloj y quitarla.
- Rellenar AdBlue® del envase o del surtidor.
- Colocar la tapa azul en el tubo de llenado y girarla en sentido de las agujas del reloj hasta el tope.
- Eliminar cualquier cantidad de líquido derramado alrededor del tubo de llenado inmediatamente con un paño húmedo.
- Antes del siguiente arranque del motor, conectar el encendido por aprox. 10 segundos **sin** arrancar el motor.



- ▷ 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.



- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso del vehículo básico.

## 5.22 Remolcaje



- ▶ En caso de que la llave de contacto no se pueda girar en la cerradura de contacto, no remolcar el vehículo. Entonces, la dirección estará bloqueada.



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



- ▷ Observar adicionalmente las indicaciones de las instrucciones de funcionamiento del vehículo básico.
- ▷ Para el remolcaje responden las disposiciones nacionales vigentes en el país donde se encuentre.

En caso de que se tenga que remolcar el vehículo, transportar el vehículo sobre camión o remolque de ser esto posible. En caso de que esto no fuera posible, recomendamos utilizar siempre una barra para remolcar en el remolcaje. La barra para remolcar deberá estar autorizada para el peso del vehículo.

### Montar la argolla de remolque

El alojamiento para la argolla de remolque se encuentra atrás de una tapa en el lado derecho del frente del vehículo.

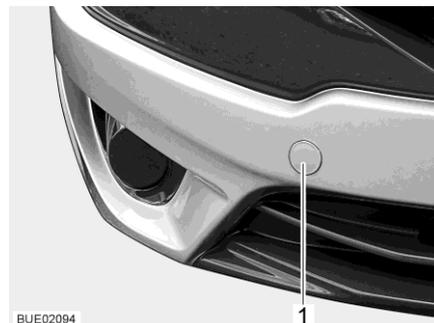


Fig. 48 Tapa para el alojamiento de la argolla de remolque (ejemplo)

- Retirar la tapa (Fig. 48,1).
- Montar la argolla de remolque conforme a las indicaciones en las instrucciones de funcionamiento del vehículo básico.



## 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.

### 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 Cuñas de calzo

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

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

### 6.4 Apoyos

#### 6.4.1 Indicaciones generales



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



- ▷ Antes de extraer los apoyos de elevación, aplicar el freno de mano.
- ▷ Durante la colocación del vehículo, prestar atención a que los apoyos se carguen uniformemente.
- ▷ Antes de ponerse en marcha, subir los apoyos girándolos hasta el tope, retraerlos completamente y asegurarlos.



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

#### 6.4.2 Apoyos de elevación (equipamiento especial)



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

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

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

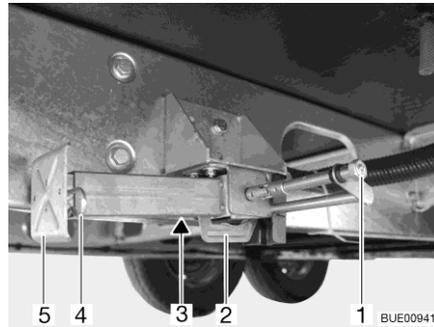


Fig. 49 Apoyo de elevación

- Extracción:**
- Colocar la llave de vaso en el hexágono (Fig. 49,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación quede verticalmente hacia abajo.
  - En caso de que la longitud del apoyo de elevación sea ajustable, extraer la clavija hendida (Fig. 49,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 49,5).
  - Extraer la prolongación del pie de apoyo hasta alcanzar la longitud deseada.
  - Introducir la clavija hendida en la prolongación del pie de apoyo.
  - Girar en el hexágono hasta que el apoyo de elevación descansa totalmente en el suelo y el vehículo esté en una posición completamente horizontal.

- Introducción:**
- Colocar la llave de vaso en el hexágono (Fig. 49,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación esté de nuevo libre del suelo.
  - En caso de que la longitud del apoyo de elevación sea ajustable, extraer la clavija hendida (Fig. 49,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 49,5).
  - Introducir totalmente la prolongación del pie de apoyo (Fig. 49,5) e introducir la clavija hendida (Fig. 49,4) en el orificio previsto para ello que hay en la prolongación del pie de apoyo.
  - Girar el hexágono (Fig. 49,1) hasta que el apoyo de elevación se haya girado hacia arriba y la guía (Fig. 49,2) tenga contacto con el extremo de la ranura (Fig. 49,3).



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

## 6.5 Conexión de 230 V

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

## 6.6 Frigorífico



- ▶ Cuando el frigorífico se ha ajustado modo de funcionamiento de 12 V, consumirá corriente permanentemente. Por tanto, cambiar a funcionamiento a gas cuando el motor del vehículo **no** esté en marcha y el vehículo **no** esté conectado a la alimentación de 230 V.

En los aparatos con selección automática de energía, el modo de funcionamiento de 12 V del frigorífico sólo se seleccionará en el modo automático al estar en marcha el motor del vehículo.

En el caso de aparatos con selección manual de energía: Estando el motor del vehículo parado, cambiar el frigorífico a modo de funcionamiento de 230 V o a funcionamiento a gas.

## 6.7 Instalación de antena parabólica (equipamiento especial)



- ▶ Antes de comenzar cada trayecto, comprobar si la antena se encuentra en posición de estacionamiento. ¡Peligro de accidente!



- ▷ Antes de conectar la instalación de antena parabólica, asegurarse de que no haya ningún obstáculo, p. ej. una rama o un techo de garaje, en el trayecto de levantamiento de la antena.
- ▷ Colocar la antena en posición de estacionamiento en caso de fuerte viento (más que 80 km/h).
- ▷ No limpiar el vehículo con antena parabólica en instalaciones de lavado con cepillos, túneles de lavado o con limpiadores de alta presión.
- ▷ En caso de un transporte en sentido inverso, p. ej. en camión o ferrocarril, retener la antena de tal modo que no pueda levantarse involuntariamente.



- ▷ Mientras se realice la búsqueda de satélite, el vehículo debe estar parado. No moverse por el vehículo.
- ▷ La recepción por satélite únicamente es posible cuando la antena se encuentra orientada en dirección visual directa al satélite deseado y no hay obstáculos obstruyendo la vista.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

### 6.7.1 Instalación de antena parabólica con orientación automática de la antena (Oyster Premium)



- ▷ En caso de una parada prolongada, desconectar la pantalla plana de la red de a bordo con el interruptor oscilante para que no se descargue la batería del habitáculo.



- ▷ Si se ajusta el emplazamiento con la ayuda de la lista de países, se acelerará la localización de satélites.
- ▷ Si la antena fue retraída por conectar el encendido, se requerirá un reinicio de la instalación desconectando y volviendo a conectar la misma.
- ▷ La recepción de canales DVB-T/T2 (televisión terrestre digital) sólo será posible si existe una antena DVB-T/T2.

La antena será orientada automáticamente al satélite ajustado previamente si el sistema receptor se encuentra dentro del alcance de este satélite.

Al conectar la instalación, la antena se extenderá automáticamente. Al desconectar la instalación o al arrancar el motor del vehículo, la antena se retraerá automáticamente.

Cuando se selecciona el programa de televisión deseado, se seleccionará y localizará el satélite correspondiente automáticamente.

Se listan las funciones de manejo fundamentales del mando a distancia; para una descripción completa véanse las instrucciones de uso separadas del fabricante.

La instalación está equipada con una lista de canales estándar y una lista de favoritos instaladas en la fábrica. Estas listas estándar se pueden cambiar o complementar del modo deseado en forma manual.

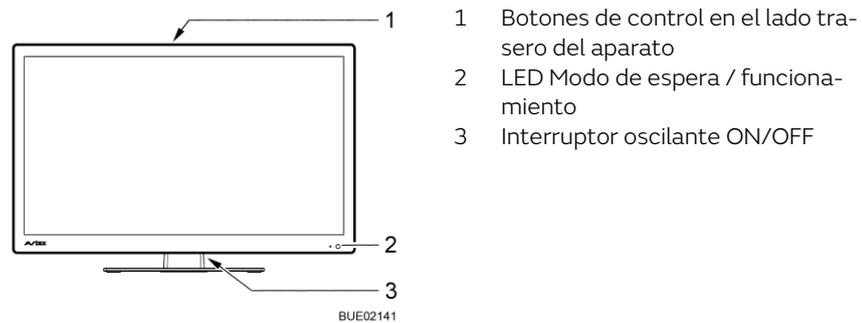


Fig. 50 Manejo en la pantalla plana

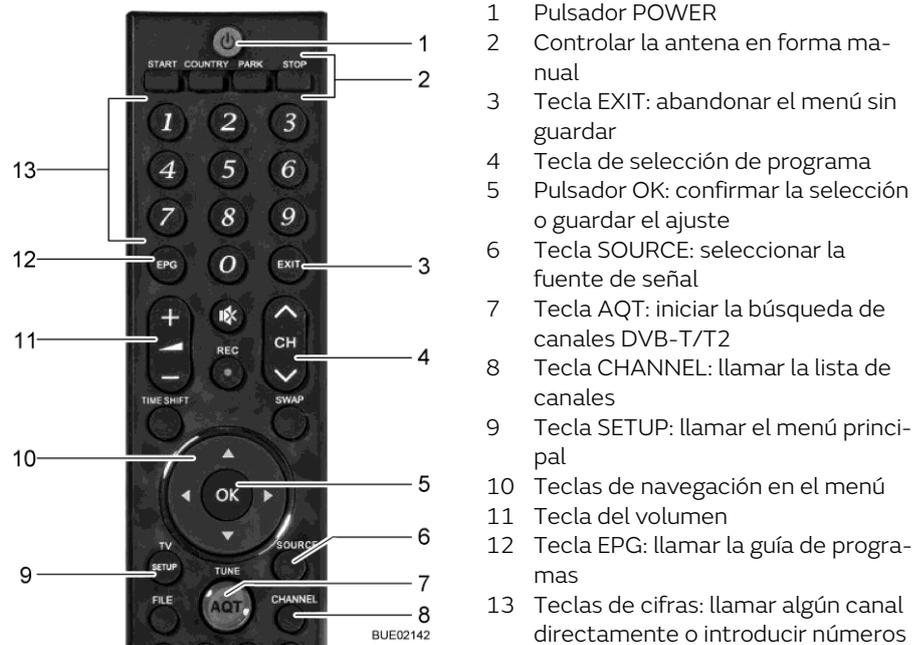


Fig. 51 Mando a distancia

**Conectar la instalación:**

- Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 50,3) en el lado trasero de la pantalla plana en ON. La instalación conmuta al modo de espera. El LED (Fig. 50,2) se enciende de color rojo.

El manejo posterior se realiza con el control remoto y las visualizaciones en la pantalla plana.

- Pulsar la tecla POWER (Fig. 51,1) en el mando a distancia. El LED (Fig. 50,2) se enciende de color azul.

**Seleccionar el programa de televisión:**

- Pulsar las teclas de selección de programa (Fig. 51,4 ó Fig. 51,13) hasta que esté seleccionado el programa de televisión deseado.

La antena buscará el satélite adecuado automáticamente.

Cuando la instalación ha encontrado el satélite, automáticamente aparecerá el programa de televisión.

**Seleccionar la fuente de señal:**

- Pulsar la tecla SOURCE (Fig. 51,6) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada.
- Para regresar a la visualización de canal por satélite, pulsar la tecla SOURCE repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal DVB-S.

**Operar la instalación sin utilizar la antena:**

- Pulsar la tecla PARK (Fig. 51,2). La antena se desplaza a la posición de estacionamiento.
- Pulsar la tecla SOURCE (Fig. 51,6) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada (p. ej. DVD).

**Desconectar la instalación:**

- Pulsar la tecla POWER (Fig. 51,1) en el mando a distancia. La instalación conmuta al modo de espera. El LED (Fig. 50,2) se enciende de color rojo.
- Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 50,3) en el lado trasero de la pantalla plana en OFF.

La instalación está desconectada de la red de a bordo.

La antena se desplazará automáticamente a la posición de estacionamiento.

### 6.8 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.
- Según el equipamiento, la iluminación LED integral (equipamiento especial) proporcionará luz adicional.



Fig. 52 Toldillo

#### Colocar el toldillo:

- Extraer el toldillo (Fig. 52,1) con la manivela.
- Colocar los brazos portadores (Fig. 52,2) cuando el toldillo esté abierto.

## Resumen del capítulo

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

### 7.1 Cierre centralizado



- ▷ El cierre centralizado bloquea la puerta del conductor y opcionalmente la puerta de entrada de la superestructura, así como la puerta de servicio.
- ▷ El cierre centralizado no funcionará en caso de que el separador de batería del bloque eléctrico esté desconectado.



- 1 Bloquear las puertas
- 2 Desbloquear las puertas

Fig. 53 Mando a distancia del cierre centralizado (2 teclas)

Desbloquear la puerta del conductor (y opcionalmente la puerta de entrada y de servicio):

- Pulsar la tecla (Fig. 53,2) una vez brevemente. Las cerraduras de las puertas estarán desbloqueadas.

Bloquear la puerta del conductor (y opcionalmente la puerta de entrada y de servicio):

- Pulsar la tecla (Fig. 53,1) una vez brevemente. Las cerraduras de las puertas estarán bloqueadas.

Si al bloquear una o varias puertas no están cerradas correctamente, los intermitentes parpadearán con frecuencia elevada.



- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso del vehículo básico.

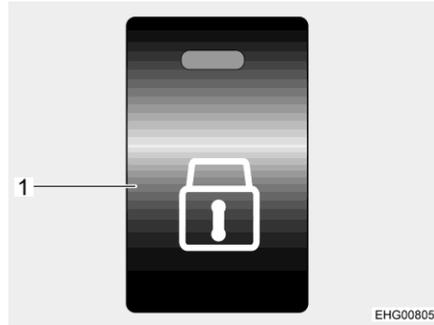


Fig. 54 Conmutador para el cierre centralizado

El conmutador para el cierre centralizado se encuentra en la consola central.

- Desbloquear:**
- Pulsar la tecla (Fig. 54,1). Las cerraduras de las puertas estarán desbloqueadas.
- Bloquear:**
- Pulsar la tecla (Fig. 54,1). Las cerraduras de las puertas estarán bloqueadas. La luz de control en la tecla está encendida.

## 7.2 Puerta de entrada y puerta del conductor



- ▶ 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.

### 7.2.1 Puerta del conductor, en el exterior



Fig. 55 Cerradura de la puerta (puerta del conductor exterior)

- Abrir:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 55,2) y girarla hasta que esté desbloqueada la cerradura de la puerta.
  - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.
  - Tirar del tirador de la puerta (Fig. 55,1). La puerta está abierta.
- Bloquear:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 55,2) y girarla hasta que esté bloqueada la cerradura de la puerta.
  - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.

### 7.2.2 Puerta del conductor, en el interior



Fig. 56 Cerradura de la puerta (puerta del conductor interior)

- Abrir:**
- Tirar del tirador (Fig. 56,1). Se desbloqueó la cerradura de la puerta.
- Bloquear:**
- Cerrar la puerta.
  - Empujar el tirador (Fig. 56,1) hacia dentro o bien bloquear la puerta a través del cierre centralizado (equipamiento especial) (véase apartado 7.1).

### 7.2.3 Puerta de entrada, en el exterior

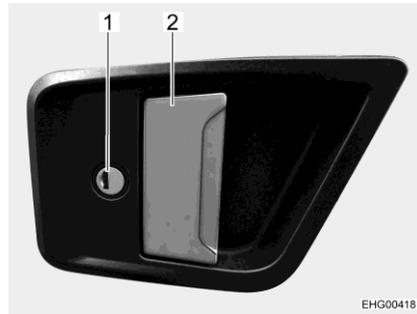


Fig. 57 Cerradura de la puerta  
(puerta de entrada en el exterior)

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

### 7.2.4 Puerta de entrada, en el interior



Fig. 58 Cerradura de la puerta  
(puerta de entrada en el interior)

- Abrir:**
- Tirar del tirador (Fig. 58,1). Se desbloqueará o bien abrirá la cerradura de la puerta.
- Bloquear:**
- Presionar el área negra (con símbolo de candado) (Fig. 58,2) hacia el interior hasta que se vea el área roja (Fig. 58,3). Se bloqueará la cerradura de la puerta.

### 7.2.5 Ventana de la puerta de entrada (en parte equipamiento especial)

En la puerta de entrada está integrada una ventana con un estor plegable.

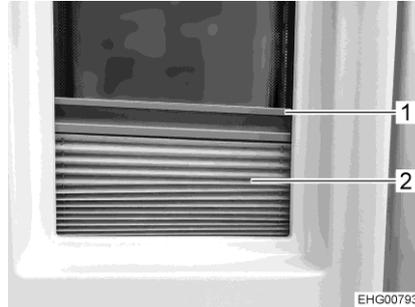


Fig. 59 Estor plegable

- Cerrar:**
- Sujetar el estor plegable (Fig. 59,2) por el centro del agarradero (Fig. 59,1), tirar de abajo a arriba y soltarla a la altura deseada. El estor plegable se queda fijo a esta altura.
- Abrir:**
- Sujetar el estor plegable por el centro del agarradero y empujarlo hacia abajo.

### 7.2.6 Protección contra insectos plegable en la puerta de entrada (en parte equipamiento especial)



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



Fig. 60 Protección contra insectos

- Cerrar:**
- Extraer la protección contra insectos (Fig. 60,1) por el listón completamente.
- Abrir:**
- Regresar la protección contra insectos (Fig. 60,1) por el listón a su posición inicial.

### 7.3 Trampillas exteriores



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



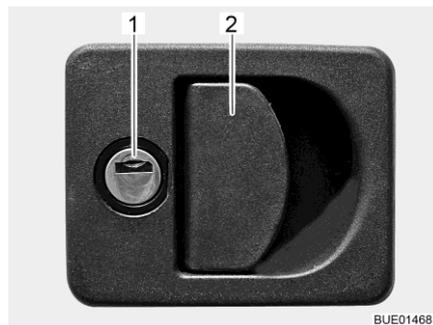
- ▷ Cerrar todas las trampillas exteriores al abandonar el vehículo.

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

#### 7.3.1 Cerradura de la trampilla con tirador concha



- ▷ Para abrir la trampilla exterior, tirar al mismo tiempo de los tiradores de todas las cerraduras montadas en la trampilla exterior.



- 1 Cilindro de cierre
- 2 Asidero de la cerradura

Fig. 61 Cerradura de la trampilla con tirador concha

- Abrir:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 61,1) y girarla un cuarto de vuelta. La cerradura de la trampilla está desbloqueada.
  - Extraer la llave.
  - Tirar del asidero de la cerradura (Fig. 61,2). La trampilla exterior está abierta.
- Cerrar:**
- Cerrar completamente la trampilla exterior.
  - Introducir la llave en el cilindro de cierre y girarla un cuarto de vuelta. La cerradura de la trampilla está bloqueada.
  - Extraer la llave.

### 7.3.2 Desbloqueo de emergencia de la trampilla del garaje

La trampilla del garaje se puede abrir desde el interior a través del desbloqueo de emergencia. El desbloqueo de emergencia es posible incluso cuando la trampilla del garaje se ha cerrado con llave.



Fig. 62 Desbloqueo de emergencia de la trampilla del garaje

Desbloquear la trampilla del garaje:

- Tirar ambos tiradores del desbloqueo de emergencia (Fig. 62,2).
- Empujar la trampilla del garaje (Fig. 62,1) hacia fuera.

### 7.3.3 Cerradura de la trampilla con botón de presión

Según el tamaño de trampilla, la trampilla de servicio estará equipada con uno o dos cierres a presión bajo llave.

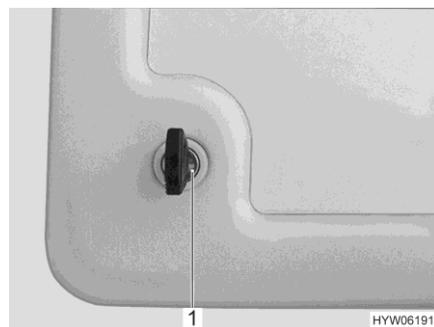


Fig. 63 Cierre a presión de la trampilla de servicio



Fig. 64 Cierre a presión de la trampilla de servicio (alternativa)

Abrir:

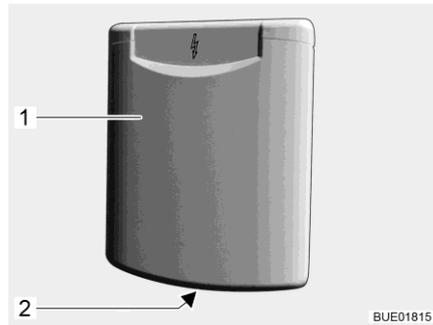
- Introducir la llave en el cilindro de cierre del cierre a presión bajo llave (Fig. 63,1 ò Fig. 64,1) y girarla un cuarto de vuelta. El cierre a presión está desbloqueado.
- Extraer la llave.
- Si fuera necesario, desbloquear también el segundo cierre a presión.
- Pulsar ambos botones de presión (Fig. 64,2) de los cierres a presión al mismo tiempo con los pulgares y abrir la trampilla de servicio.

Cerrar:

- Cerrar la trampilla de servicio presionándola. Ahora, los cierres a presión están engatillados, pero no bloqueados.

- Introducir la llave en el cilindro de cierre del cierre a presión bajo llave (Fig. 63,1 ò Fig. 64,1) y girarla un cuarto de vuelta. El cierre a presión está bloqueado.
- Extraer la llave.
- Si fuera necesario, bloquear también el segundo cierre a presión.

### 7.3.4 Trampilla para la conexión de 230 V



- 1 Trampilla exterior
- 2 Asidero cóncavo

Fig. 65 Trampilla para la conexión de 230 V

- Abrir:**
- Meter la mano en el asidero cóncavo (Fig. 65,2) de la trampilla exterior (Fig. 65,1) y girar la trampilla exterior hacia arriba.
- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la trampilla exterior y cerrarla presionándola.

### 7.3.5 Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable

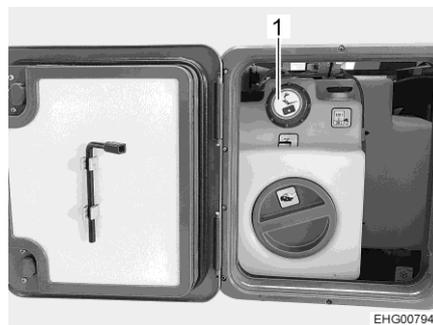


Fig. 66 Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable



- ▷ El tubo de llenado de agua potable (Fig. 66,1) está identificado con el símbolo "i".

- Abrir:**
- Desenroscar la tapa de cierre del tubo de llenado de agua potable (Fig. 66,1).
- Cerrar:**
- Enroscar la tapa de cierre el tubo de llenado de agua potable (Fig. 66,1).
  - Comprobar si la tapa de cierre quede fijada sobre el tubo de llenado de agua potable.

## 7.4 Trampillas de muebles



- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar y bloquear todas las trampillas de muebles y puertas interiores.
- ▷ Las trampillas de muebles mostrados en este apartado son ejemplos. Según el modelo, las cerraduras o los tiradores de las trampillas de muebles podrán divergir de la forma mostrada.

### 7.4.1 Trampillas de muebles con tirador pulsador



Fig. 67 Trampilla de mueble con tirador pulsador

- Abrir:**
- Hundir el tirador pulsador (Fig. 67,1). El tirador pulsador salta hacia afuera.
  - Agarrar el tirador pulsador y abrir la trampilla de mueble.
- Cerrar:**
- Cerrar la trampilla de muebles presionándola.
  - Presionar el tirador pulsador contra la trampilla de mueble. Una vez que haya engatillado, la trampilla de muebles estará bien cerrada.

### 7.4.2 Trampilla de mueble con mecanismo de giro



- ▷ No dejar que la trampilla de mueble se mueva incontroladamente hacia arriba al abrirla.
- ▷ Guiar la trampilla de mueble con la mano al girarla hacia arriba.

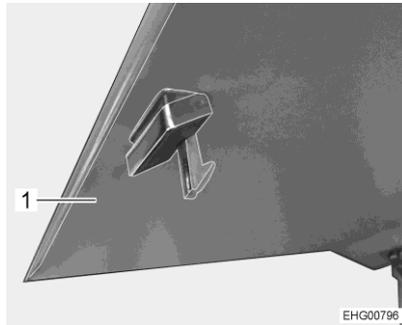


Fig. 68 Trampilla de muebles

- Abrir:**
- Presionar la trampilla de mueble (Fig. 68,1) hacia dentro. La trampilla de mueble se desbloquea.
  - Abrir la trampilla de mueble y girarla hacia arriba de forma controlada.
- Cerrar:**
- Guiar la trampilla de mueble hacia abajo.
  - Cuando la trampilla de mueble está cerrada: presionar la trampilla de mueble hasta que encaje de forma audible.

### 7.5 Cubierta del compartimiento del fondo

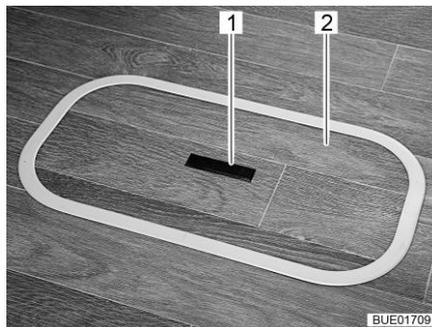


Fig. 69 Cubierta del compartimiento del fondo (tirador hundido)

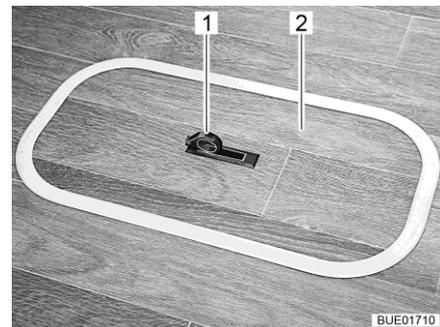


Fig. 70 Cubierta del compartimiento del fondo (tirador girado hacia fuera)

- Abrir:**
- Presionar hacia abajo un lado de la placa de agarre (Fig. 69,1). El tirador (Fig. 70,1) girará hacia arriba.
  - Quitar la cubierta (Fig. 69,2 ó bien Fig. 70,2) hacia arriba.
- Cerrar:**
- Insertar la cubierta en el marco en el piso.
  - Girar el tirador hacia abajo.

## 7.6 Interruptores de luz

### 7.6.1 Zona de entrada



▷ Los interruptores de luz mostrados en este apartado son ejemplos. Según el modelo, el tipo y la ocupación de los interruptores de luz podrán divergir de la forma mostrada.

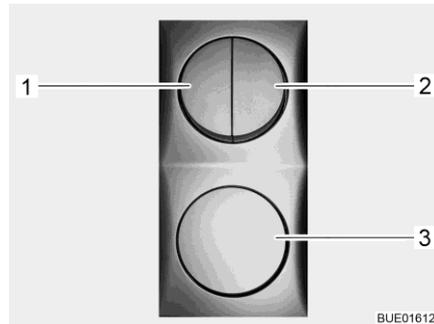


Fig. 71 Listón de interruptores

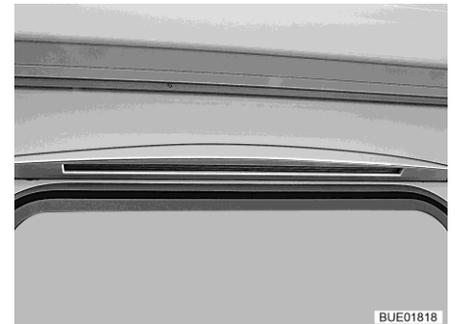


Fig. 72 Lámpara del toldo (no en caso de equipamiento con toldillo)

En la zona de entrada se encuentran los interruptores para las siguientes lámparas:

- Iluminación de la entrada
- Iluminación del toldo (Fig. 72) (no en caso de equipamiento con toldillo)
- Iluminación del habitáculo
- Iluminación del toldillo (equipamiento especial)

### 7.6.2 Zona interior



▷ Las lámparas mostradas en este apartado son ejemplos. No están representadas todas las lámparas utilizadas en el vehículo. Los ejemplos habrán de ilustrar los posibles lugares de instalación de interruptores de luz. El tipo y la apariencia de los interruptores de luz podrá divergir de la forma mostrada aquí.



Fig. 73 Lámpara LED empotrada



Fig. 74 Interruptor de luz separado

Las lámparas LED empotradas (Fig. 73) están integradas en el techo del vehículo.

Según el modelo, los interruptores de luz (Fig. 74,1) estarán instalados en diferentes posiciones fáciles de alcanzar.

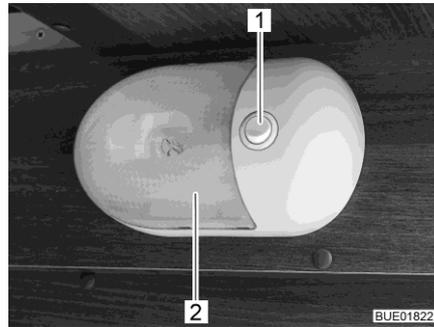


Fig. 75 Lámpara de montaje en superficie

La lámpara de montaje en superficie está instalada en el garaje trasero. Para encender y apagar la lámpara de montaje en superficie (Fig. 75,2), pulsar el interruptor de luz (Fig. 75,1).

### 7.6.3 Mando de luces

Según el modelo, el vehículo estará equipado con un mando de luces. En los interruptores en la zona de estar y del dormitorio se pueden encender y apagar escenarios de iluminación para estas zonas a través de cuatro botones. El mando de luces permite encender y apagar grupos de varias lámparas.

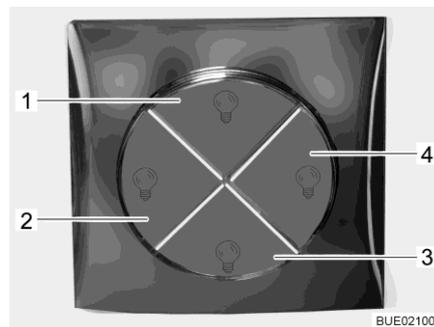


Fig. 76 Interruptores para mando de luces

- 1 Luz principal del habitáculo
- 2 Luz principal en la zona del dormitorio
- 3 Iluminación ambiente del habitáculo
- 4 Iluminación ambiente en el dormitorio

Con los botones en los interruptores se pueden encender y apagar los siguientes respectivos escenarios de iluminación para la zona de estar y del dormitorio:

- Luz principal: iluminación del techo y focos
- Iluminación ambiente: iluminación indirecta a través de diversas tiras de LED.

### 7.6.4 Lámpara móvil Homelight (equipamiento especial)



► ¡Durante el viaje, fijar todas las lámparas móviles en las estaciones de acoplamiento activas en el armario ropero!

La lámpara móvil se puede usar como lámpara adicional, como lámpara de mesa o como linterna. La lámpara móvil está equipada con una batería recargable la cual se carga en la estación de carga en el armario ropero.



Fig. 77 Lámpara móvil (encajada)



Fig. 78 Lámpara móvil (extendida)

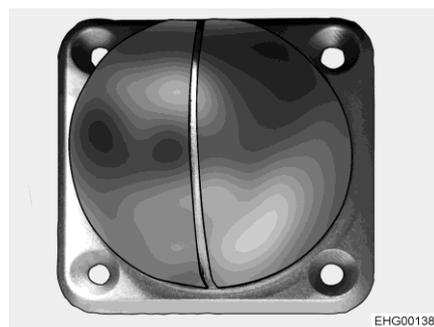


Fig. 79 Estación de acoplamiento (activa y pasiva)

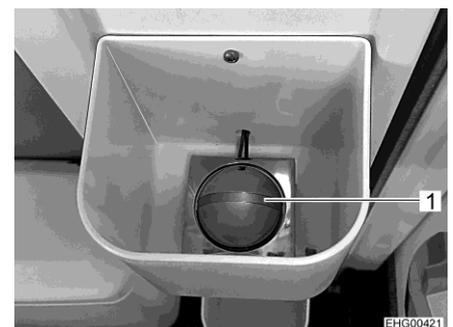


Fig. 80 Estación de acoplamiento en la puerta de entrada

#### Utilización como lámpara adicional

La lámpara móvil está encajada (Fig. 77) y se enchufa en una estación de acoplamiento (Fig. 79) pasiva.

#### Uso como lámpara de mesa

La lámpara móvil está extendida (Fig. 78) y se coloca en la mesa o en cualquier otro lugar deseado.

#### Uso como linterna

La lámpara móvil está extendida (Fig. 78) y se usa como linterna.

#### Conectar/desconectar:

■ Pulsar el interruptor de encendido/apagado (Fig. 77,1).

#### Atenuar:

■ Mantener pulsado el interruptor de encendido/apagado (Fig. 77,1).



▷ Se guardará la intensidad de luz ajustada más recientemente.

- Cargar:** ■ Encajar la lámpara (Fig. 77) y enchufarla en la estación de acoplamiento activa en el armario ropero (Fig. 79) o en la puerta de entrada (Fig. 80).

El LED (Fig. 77,2) 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.



- ▷ Al colocar la lámpara en una estación de acoplamiento activa, el LED se encenderá de color rojo por 30 segundos.

## 7.7 Soporte para pantalla plana



- ▶ Antes de comenzar el viaje, llevar la pantalla plana y el soporte de la pantalla a la posición inicial y retenerlos. En caso de que el soporte de la pantalla esté instalado en un armario de TV: Cerrar el armario de TV.

### 7.7.1 Soporte de pared

La pantalla plana está fijada en un soporte de pared.

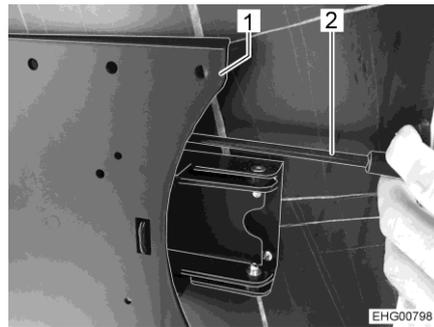


Fig. 81 Soporte de pared

- Posicionar:** ■ Tirar la palanca de desbloqueo (Fig. 81,2) y girar el soporte (Fig. 81,1) con la pantalla plana a la posición deseada.
- Guardar:** ■ Tirar la palanca de desbloqueo y girar la pantalla plana de regreso hasta que el soporte encaje.

### 7.7.2 Soporte con dispositivo de extracción

La pantalla plana está fijada en un soporte el cual se puede extraer y girar a la posición deseada.



Fig. 82 Desbloquear el dispositivo de extracción

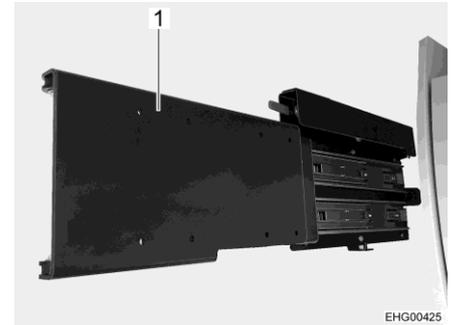


Fig. 83 Dispositivo de extracción (extendido)

- Posicionar:**
- Presionar la palanca roja (Fig. 82,1) hacia abajo y extraer el dispositivo de extracción (Fig. 83, 1). La pantalla plana está orientada hacia el habitáculo.

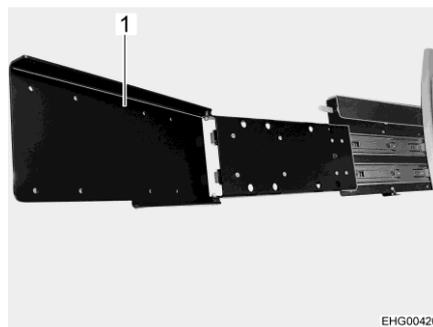


Fig. 84 Dispositivo de extracción (extendido y girado)

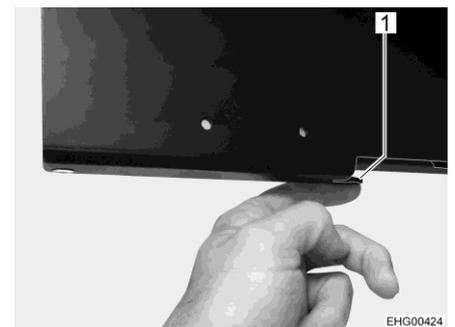


Fig. 85 Desbloquear el mecanismo de giro

- Para girar la pantalla plana hacia la zona posterior: plegar el dispositivo de extracción (Fig. 84,1).
- Para girar la pantalla plana a la posición deseada: pulsar la palanca negra (Fig. 85,1) abajo en la placa del dispositivo de extracción y girar la pantalla plana.

- Guardar:**
- Regresar la pantalla plana a la posición inicial.
  - Introducir el dispositivo de extracción hasta que se oiga engatillar el soporte.

## 7.8 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 forzosa, ventiladores de techo tipo hongo o ventiladores de suelo) en el vehículo. No cubrir ni obstruir las ventilaciones forzosas ni en el interior ni en el exterior, p. ej. con una manta. Mantener las ventilaciones forzosas libres de nieve y polvo. Existe peligro de asfixia debido a la acumulación del contenido de CO<sub>2</sub>.



- ▷ En el caso de los vehículos con cama elevada trasera y claraboya, se podrá formar agua de condensación en el área curvada del techo cuando la cama elevada trasera se encuentra en la posición superior.  
Cuando el vehículo está estacionado, bajar la cama elevada trasera ligeramente para mejorar la circulación del aire.



- ▷ 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. ventiladores de techo tipo hongo, bordes de claraboyas, cajas de enchufe, tubos de llenado, trampillas, etc.) se pueden formar puentes térmicos adicionales.

### Agua de condensación

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

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

## 7.9 Ventanas



- ▷ Las ventanas están equipadas con persiana oscurecedora enrollable o estor plegable y con mosquitera enrollable o protección contra insectos plegable. La persiana oscurecedora y la mosquitera enrollables saltan automáticamente al soltar el bloqueo, debido a la fuerza de tracción, volviendo a la posición inicial. Para no dañar la mecánica de tracción, retener la persiana oscurecedora enrollable/mosquitera enrollable y llevarla lentamente a su posición inicial. El estor plegable y la protección plegable contra insectos están confeccionados de tejido fino. Con el objeto de no dañar el estor plegable o la protección contra insectos, llevar el estor plegable o la protección contra insectos por el tirador con cuidado a su posición inicial.
- ▷ No dejar las persianas bajadas durante un largo periodo de tiempo, pues esto provocaría un desgaste más rápido del material.
- ▷ Al estar la persiana oscurecedora enrollable o el estor plegable cerrado completamente, es posible que en caso de irradiación solar intensa se acumule calor entre la persiana oscurecedora enrollable/el estor plegable y la ventana. Podrá dañarse la ventana.

Si el oscurecedor está instalado en la caja de la persiana inferior, por ello cerrar el oscurecedor a sólo 2/3 en caso de irradiación solar intensa. De tal manera podrá escapar el calor entre la ventana y el oscurecedor.

Si el oscurecedor está instalado en la caja de la persiana superior, cerrar el oscurecedor completamente y abrirlo regularmente.

Además, llevar la ventana a la posición de "ventilación continua".

- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar las ventanas.
- ▷ En función de las condiciones climáticas, cerrar las ventanas de manera que no pueda penetrar humedad alguna.
- ▷ Para abrir y cerrar las ventanas, abrir o cerrar todas las palancas de bloqueo montadas en las ventanas.



- ▷ Cerrar las ventanas del vehículo al abandonarlo.
- ▷ En el interior de la luna doble de vidrio acrílico se puede producir una empañadura ligera de agua de condensación en caso de grandes diferencias de temperatura o en condiciones climáticas extremas. La luna está construida de forma que, cuando asciende la temperatura exterior, el agua de condensación puede evaporarse de nuevo. No se ha de temer ningún daño de la luna doble de vidrio acrílico debido a agua de condensación.

### 7.9.1 Ventana abatible



- ▷ Si las ventanas llevan montados soportes automáticos, abrir la ventana completamente para liberar el bloqueo. Si no se libera el bloqueo y a pesar de ello se cierra la ventana, la ventana podrá romperse debido a la gran contrapresión.
- ▷ Al abatir la ventana abatible, prestar atención a que no se produzcan torsiones. Abatir y cerrar la ventana abatible uniformemente.
- ▷ Si la palanca de bloqueo está equipada con un botón de seguridad, presionar el botón de seguridad en cada manejo de la palanca de bloqueo.

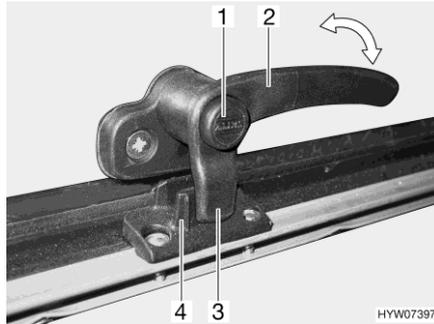


Fig. 86 Palanca de bloqueo con botón de seguridad en la posición "cerrada"

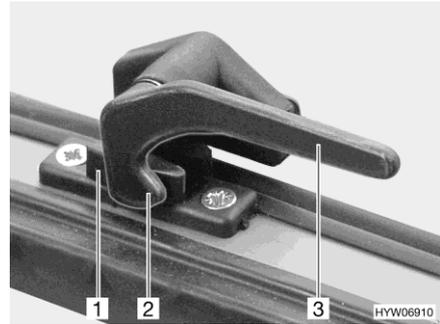


Fig. 87 Palanca de bloqueo en la posición "cerrada"

- Abrir:**
- Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 86,1) y mantenerlo pulsado.
  - Girar la palanca de bloqueo (Fig. 86,2 ó Fig. 87,3) un cuarto de vuelta hacia la mitad de la ventana.

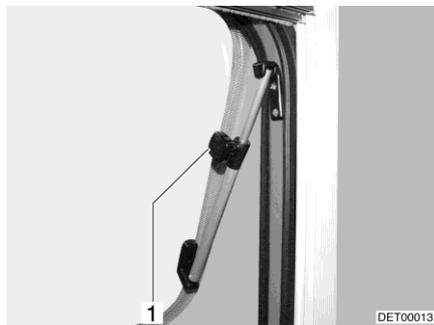


Fig. 88 Ventana abatible con soporte giratorio



Fig. 89 Ventana abatible con soporte automático

- Ventana abatible con soporte giratorio: Abrir la ventana abatible hasta la posición deseada y fijarla con el botón moleteado (Fig. 88,1).
- Ventana abatible con soporte automático: Abrir la ventana abatible hasta la posición de enclavamiento deseada. El soporte automático (Fig. 89,1) engatilla automáticamente.

La ventana abatible permanece bloqueada en la posición deseada.

- Cerrar:**
- Ventana abatible con soporte giratorio: Girar el botón moleteado (Fig. 88,1) hasta que se libere el bloqueo.
  - Ventana abatible con soporte automático: Abrir la ventana abatible hasta que se libere el bloqueo.
  - Cerrar la ventana abatible.
  - Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 86,1) y mantenerlo pulsado.
  - Girar la palanca de bloqueo (Fig. 86,2 ó Fig. 87,3) un cuarto de vuelta hacia el marco de la ventana. El saliente de bloqueo (Fig. 86,3 ó Fig. 87,2) de la palanca de bloqueo se encuentra en la cara interior del bloqueo de la ventana (Fig. 86,4 ó Fig. 87,1).

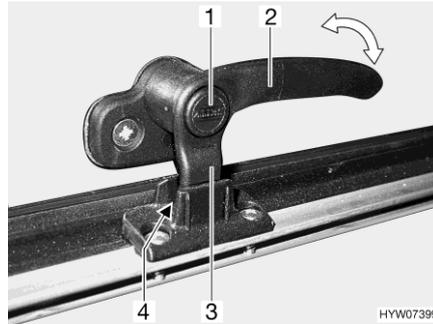


Fig. 90 Palanca de bloqueo con botón de seguridad en la posición de "ventilación continua"

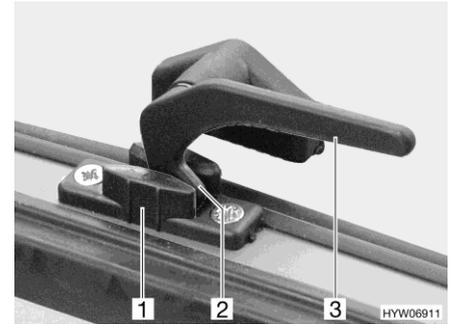


Fig. 91 Palanca de bloqueo en la posición de "ventilación continua"

### Ventilación continua

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

- En la posición "ventilación continua" (Fig. 90 y Fig. 91)
- En la posición "cerrada fijamente" (Fig. 86 y Fig. 87)

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

- Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 90,1) y mantenerlo pulsado.
- Girar la palanca de bloqueo (Fig. 90,2 ó Fig. 91,3) un cuarto de vuelta hacia la mitad de la ventana.
- Presionar la ventana abatible ligeramente hacia fuera.
- Girar de nuevo hacia atrás la palanca de bloqueo. El saliente de bloqueo (Fig. 90,3 ó Fig. 91,2) de la palanca de bloqueo se ha de introducir para ello en el rebaje del bloqueo de la ventana (Fig. 90,4 ó Fig. 91,1).
- Si existe, soltar el botón de seguridad (Fig. 90,1).
- Asegurarse de que el botón de seguridad no esté metido, sino que asegure la palanca de bloqueo.

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

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

### 7.9.2 Ventana corredera, ventana del acompañante

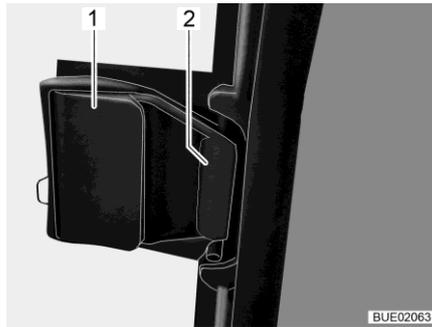


Fig. 92 Ventana corredera, bloqueada

- Abrir:**
- Tirar del elemento de desbloqueo (Fig. 92,1). El pestillo (Fig. 92,2) se abre.
  - Abrir la ventana hasta la posición deseada.
- Cerrar:**
- Cerrar la ventana hasta el tope. El pestillo debe engatillar.

### 7.9.3 Estor plegable y mosquitera enrollable

Las ventanas están equipadas con estor plegable y mosquitera enrollable. La mosquitera enrollable únicamente se deja desplazar junto con el estor plegable.

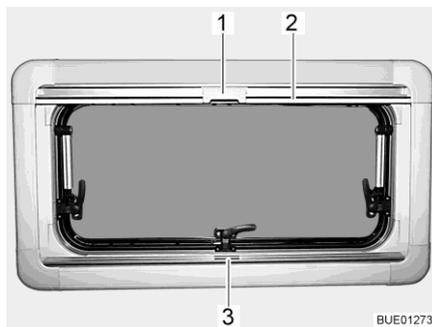


Fig. 93 Ventana abatible

**Estor plegable** El estor plegable se encuentra en la caja de la persiana inferior.

- Cerrar:**
- Sujetar el estor plegable por el centro del agarradero (Fig. 93,3), tirar de abajo a arriba y soltarla a la altura deseada. El estor plegable se queda fijo a esta altura.
- Abrir:**
- Sujetar el estor plegable por el centro del agarradero y empujarlo hacia abajo.

- Mosquitera enrollable** La mosquitera enrollable se encuentra en la caja de la persiana superior.
- Cerrar:**
- Tirar del agarradero de la mosquitera enrollable (Fig. 93,2) hacia abajo hasta que choque con el agarradero del estor plegable (Fig. 93,3).
  - Bloquear el cierre (Fig. 93,1) de la mosquitera enrollable con el agarradero del estor plegable.
- Abrir:**
- Empujar hacia atrás el cierre (Fig. 93,1) de la mosquitera enrollable por arriba.
  - Regresar la mosquitera enrollable lentamente en el agarradero (Fig. 93,2).

#### 7.9.4 Estores plegables para la luna delantera, ventana del conductor y del acompañante

Manejo del estor plegable de ajuste manual, véase apartado 5.16.1.

#### 7.10 Claraboyas

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



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



- ▷ Las claraboyas están equipadas con persiana oscurecedora enrollable o estor plegable y con mosquitera enrollable o protección contra insectos plegable. La persiana oscurecedora y la mosquitera enrollables saltan automáticamente al soltar el bloqueo, debido a la fuerza de tracción, volviendo a la posición inicial. Para no dañar la mecánica de tracción, retener la persiana oscurecedora enrollable/mosquitera enrollable y llevarla lentamente a su posición inicial. El estor plegable y la protección plegable contra insectos están confeccionados de tejido fino. Con el objeto de no dañar el estor plegable o la protección contra insectos, llevar el estor plegable o la protección contra insectos por el tirador con cuidado a su posición inicial.
- ▷ No dejar las persianas bajadas durante un largo periodo de tiempo, pues esto provocaría un desgaste más rápido del material.
- ▷ Al estar la persiana oscurecedora enrollable o el estor plegable cerrado completamente, es posible que en caso de irradiación solar intensa se acumule calor entre la persiana oscurecedora enrollable/el estor plegable y la claraboya. La claraboya podrá quedar dañada. Por lo que, en caso de irradiación solar intensa, cerrar la persiana oscurecedora enrollable/el estor plegable sólo 2/3. Abrir la claraboya un poco o ponerla en la posición de ventilación.



- ▷ En función de las condiciones climáticas, cerrar las claraboyas de manera que no pueda penetrar humedad alguna.
- ▷ No pisar las claraboyas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje cerrar las claraboyas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, comprobar el bloqueo de las claraboyas.



- ▷ Siempre cerrar las claraboyas del vehículo al abandonarlo.

### 7.10.1 Claraboya Heki

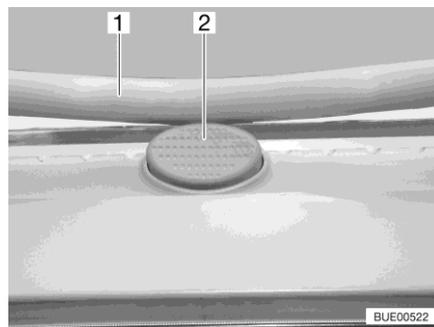


Fig. 94 Botón de seguridad (claraboya Heki)

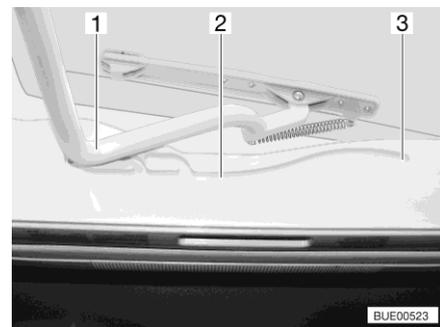


Fig. 95 Guía (claraboya Heki)

La claraboya Heki se abate por un solo lado.

- Abrir:**
- Pulsar el botón de seguridad (Fig. 94,2) y tirar el estribo (Fig. 94,1) hacia abajo con ambas manos.
  - Tirar el estribo (Fig. 95,1) en las guías (Fig. 95,2) hasta la posición trasera final (Fig. 95,3).
- Cerrar:**
- Empujar el estribo (Fig. 95,1) ligeramente hacia arriba con ambas manos.
  - Regresar el estribo a su posición desplazándolo en las guías.
  - Presionar el estribo hacia arriba con ambas manos hasta que el estribo se encuentre encima del botón de seguridad (Fig. 94,2).

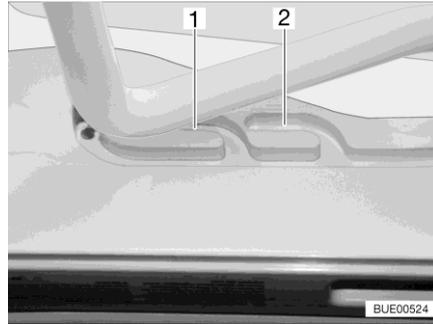


Fig. 96 Guía (posición de ventilación)

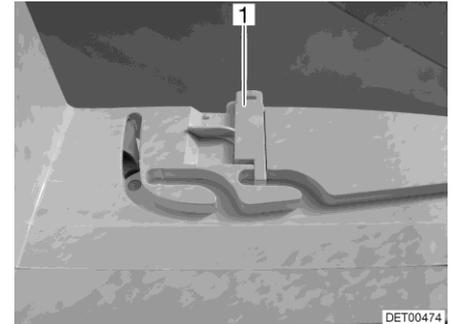


Fig. 97 Bloqueo (posición de ventilación)

**Posición de ventilación**

La claraboya Heki se puede colocar en dos posiciones de ventilación: Posición de mal tiempo (Fig. 96,1) y posición mediana (Fig. 96,2). Según el modelo, la claraboya podrá ser bloqueada en la posición central con los dos pestillos (Fig. 97,1) a la izquierda y la derecha en el marco de la claraboya.

- Pulsar el botón de seguridad (Fig. 94,2) y tirar el estribo (Fig. 94,1) hacia abajo con ambas manos.
- Tirar el estribo en las guías (Fig. 95,2) hasta la posición deseada.
- Presionar el estribo ligeramente hacia arriba y empujarlo en la guía seleccionada (Fig. 96,1 ó 2) y, si fuera necesario, bloquearlo.

**Estor plegable**

Para cerrar y abrir el estor plegable:

- Cerrar:
- Tirar del tirador del estor plegable y soltarlo en la posición deseada. El estor plegable se queda fijo en esta posición.
- Abrir:
- Desplazar el estor plegable lentamente a la posición inicial por el tirador.

**Protección contra insectos**

Para cerrar y abrir la protección contra insectos:

- Cerrar:
- Tirar del tirador de la protección contra insectos hacia el tirador opuesto del estor plegable.
- Abrir:
- Presionar la parte trasera del tirador de la protección contra insectos. Se suelta el bloqueo.
  - Devolver la protección contra insectos lentamente a su posición sujetándola en el tirador.

### 7.10.2 Claraboya con cierre de resorte



Fig. 98 Claraboya con cierre de resorte

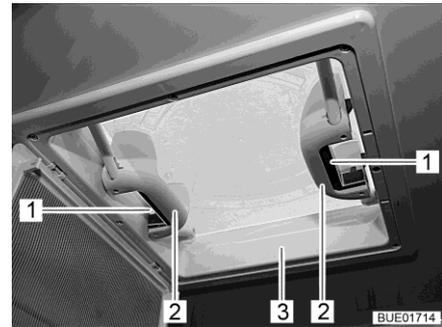


Fig. 99 Tiradores con cierres de resorte

La claraboya se puede levantar por uno o por ambos lados.

- Abrir:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 98,2) por el tirador (Fig. 98,1).
  - Presionar el cierre de resorte (Fig. 99,1) hacia el lado interior de la claraboya (Fig. 99,3). Presionar simultáneamente hacia arriba la claraboya con el tirador (Fig. 99,2).
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.
- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 98,2) por el tirador (Fig. 98,1).
  - Tirar la claraboya (Fig. 99,3) enérgicamente hacia abajo por los dos tiradores (Fig. 99,2), hasta que los dos cierres de resorte (Fig. 99,1) hayan engatillado.
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

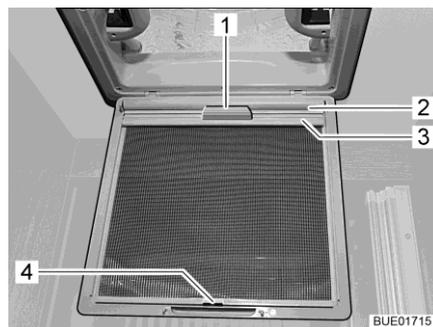


Fig. 100 Persiana oscurecedora enrollable (claraboya)

#### Persiana oscurecedora enrollable

Según el equipamiento, estará montada una persiana oscurecedora enrollable.

- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 98,2) por el tirador (Fig. 98,1).
  - Extraer la persiana oscurecedora enrollable (Fig. 100,2) por el tirador (Fig. 100,1) y enganchar el listón de sujeción (Fig. 100,3) en el gancho (Fig. 100,4) en la protección contra insectos.
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

- Abrir:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 98,2) por el tirador (Fig. 98,1).
  - Desenganchar el listón de sujeción (Fig. 100,3) del gancho (Fig. 100,4) y regresar la persiana oscurecedora enrollable (Fig. 100,2) lentamente por el tirador (Fig. 100,1).
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

### 7.10.3 Claraboya con ventilador (equipamiento especial)



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

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

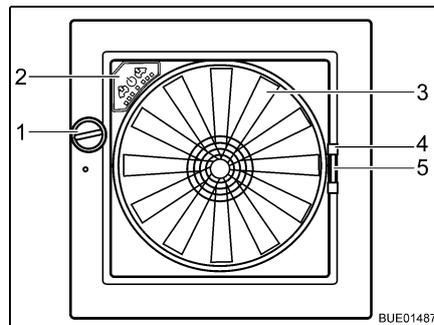


Fig. 101 Claraboya Omni-Vent

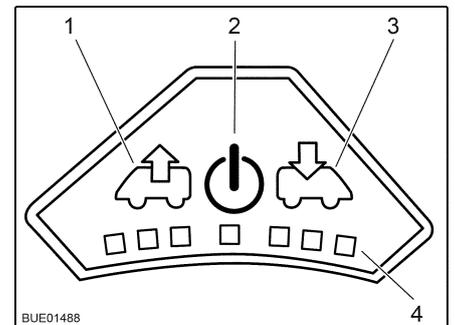


Fig. 102 Cuadro de mando del ventilador

- Abrir:**
- Girar el botón giratorio (Fig. 101,1) hasta alcanzar el ángulo de apertura deseado.
- Cerrar:**
- Girar el botón giratorio (Fig. 101,1) hasta que la claraboya esté completamente cerrada.

**Protección contra insectos** Para cerrar y abrir la protección contra insectos:

- Cerrar:**
- Tirar del tirador (Fig. 101,4) de la protección contra insectos hacia el lado opuesto del marco.
- Abrir:**
- Comprimir el tirador de la protección contra insectos. Se suelta el bloqueo.
  - Devolver lentamente a su posición la protección contra insectos por el tirador.

**Oscurecedor** Para cerrar y abrir el oscurecedor:

- Cerrar:**
- Comprimir el tirador (Fig. 101,5) del oscurecedor.
  - Sacar el oscurecedor hasta la posición deseada y soltarlo. El oscurecedor se queda fijo en esta posición.

- Abrir:**
- Comprimir el tirador del oscurecedor.
  - Deslizar el oscurecedor hasta la posición inicial.
- Ventilador** Cuando la claraboya está abierta, el interior se puede ventilar y purgar de aire con el ventilador de 6 niveles (Fig. 101,3). El ventilador se maneja a través del cuadro de mando (Fig. 101,2).
- Conectar:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 102,2). El ventilador funciona en el modo confort (extracción con la velocidad más baja del ventilador).
- Purgar:**
- Para aumentar la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de extracción (Fig. 102,1). La velocidad del ventilador aumenta un nivel en el sentido de extracción de aire. Los LED (Fig. 102,4) muestran los niveles de ajuste.
  - Para disminuir la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de ventilación (Fig. 102,3). La velocidad del ventilador disminuye un nivel.
- Ventilar:**
- Para aumentar la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de ventilación (Fig. 102,3). La velocidad del ventilador aumenta un nivel en el sentido de ventilación. Los LED (Fig. 102,4) muestran los niveles de ajuste.
  - Para disminuir la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de extracción (Fig. 102,1). La velocidad del ventilador disminuye un nivel.
- Función de refuerzo:**
- Presionar la tecla de ventilación durante unos 3 segundos. El ventilador cambia al nivel más alto de ventilación y a los 5 minutos aprox. vuelve al nivel anteriormente ajustado.
  - Presionar la tecla de extracción durante unos 3 segundos. El ventilador cambia al nivel más alto de extracción y a los 5 minutos aprox. vuelve al nivel anteriormente ajustado.
- Desconectar:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 102,2). El ventilador se detiene, los LED se apagan.

## 7.11 Mesas

Según el modelo y el equipamiento, estarán instaladas diferentes mesas. Las mesas se distinguen por las siguientes características:

Mesa / mesa elevadora

Pata de mesa	Tablero de la mesa	Transformación en base de cama
Fijada en el piso con tornillos	Desplazable, giratoria	Posible parcialmente



- ▷ Según el modelo, las mesas dispondrán de alguna o varias de las posibilidades de ajuste y características mencionadas más arriba.

A continuación se describen los principios de manejo de las mesas. En casos individuales, el tipo y la posición de los elementos de mando podrán variar ligeramente.

### 7.11.1 Mesa elevadora

#### Pata de mesa

La pata de mesa está fijada en el piso con tornillos; la mesa puede ser bajada a la posición de base de cama por medio de un mecanismo de elevación.

#### Ajustar el tablero de la mesa

Según el modelo, el tablero de la mesa podrá ser desplazado en sentido longitudinal y/o transversal.

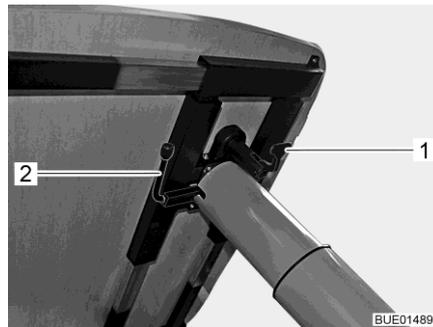


Fig. 103 Ajuste de la mesa elevadora

#### Desplazar longitudinalmente:

- Plegar hacia abajo la palanca de bloqueo (Fig. 103,1).
- Desplazar el tablero de la mesa a la posición deseada.
- Volver a plegar la palanca de bloqueo hacia arriba.

#### Desplazar transversalmente:

- Plegar hacia abajo la palanca de bloqueo (Fig. 103,1).
- Desplazar el tablero de la mesa a la posición deseada.
- Volver a plegar la palanca de bloqueo hacia arriba.



▷ Antes de bajar el tablero de la mesa, quitar los cojines de los bancos o desplazar el tablero de mesa (según la situación de instalación).

#### Girar el tablero de la mesa:

- Girar el tablero de la mesa a la posición deseada. Para ello, se requerirá un poco de esfuerzo ya que el tablero de la mesa gira contra la resistencia por fricción en la base de pedestal.

#### Transformación en base de cama:

- Girar la palanca (Fig. 103,2) debajo del tablero de la mesa 180° en sentido de las agujas del reloj. El mecanismo de elevación en la pata de mesa se desbloquea.
- Presionar el tablero de la mesa hacia abajo hasta el tope y mantenerlo en esta posición. En esto, presionar en el centro del tablero de la mesa.
- Regresar la palanca 180° en sentido contrario a las agujas del reloj. El tablero de la mesa se quedará en la posición más baja.

#### Desplazar el tablero de la mesa hacia arriba:

- Girar la palanca (Fig. 103,2) debajo del tablero de la mesa 180° en sentido de las agujas del reloj. El tablero de la mesa se desplaza automáticamente hacia arriba hasta el tope final.
- Regresar la palanca 180° en sentido contrario a las agujas del reloj. El tablero de la mesa se quedará en la posición más alta.

### 7.11.2 Mesa elevadora, divisible

#### Pata de mesa

La pata de mesa está fijada en el piso con tornillos. La mesa se puede transformar en la base de cama a través de un mecanismo de elevación.

#### Tablero de la mesa

El tablero de la mesa se puede desplazar en sentido longitudinal y transversal. El tamaño del tablero de la mesa se puede reducir a la mitad para obtener más libertad de movimiento en el habitáculo.

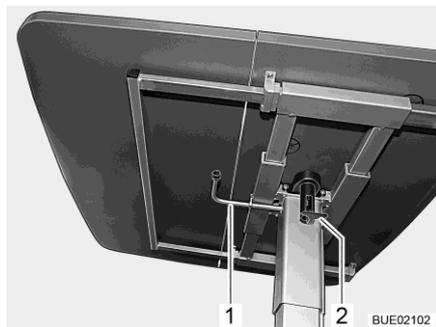


Fig. 104 Mesa elevadora

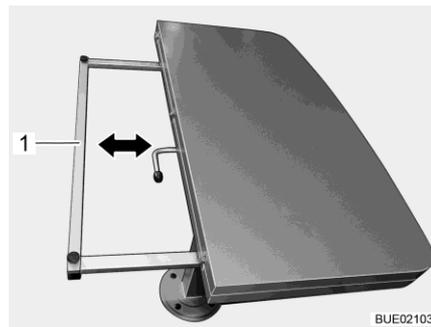


Fig. 105 Reducir el tamaño del tablero de la mesa

#### Desplazar el tablero de la mesa:

- Plegar hacia abajo la palanca de bloqueo (Fig. 104,2).
- Desplazar el tablero de la mesa a la posición deseada.
- Volver a plegar la palanca de bloqueo hacia arriba.

#### Reducir el tamaño del tablero de la mesa:

- Levantar la mitad del tablero de la mesa del lado libre y depositarla con precaución en la otra mitad del tablero de la mesa.
- Sujetar ambos lados del marco de apoyo (Fig. 105,1) e insertarlo uniformemente hasta el tope debajo del tablero de la mesa.



- ▷ Antes de volver a aumentar el tamaño del tablero de la mesa, extraer el marco de apoyo hasta el tope. Apenas entonces depositar la mitad del tablero de la mesa en el mismo. De lo contrario podrán quedar dañadas las bisagras.



- ▷ Antes de bajar el tablero de la mesa, quitar los cojines de los bancos o desplazar el tablero de mesa (según la situación de instalación).

#### Transformación en base de cama:

- Levantar ligeramente el tablero de la mesa y, a continuación, empujarlo hacia abajo para bajarlo.

#### Transformación de la base de cama:

- Presionar el tablero de la mesa ligeramente hacia abajo. Con esto, el tablero de la mesa se desplaza completamente hacia arriba automáticamente.

### 7.11.3 Mesa con base de pedestal

El tablero de la mesa se puede desplazar en sentido longitudinal y transversal, así como girar. No es posible una transformación en base de cama.

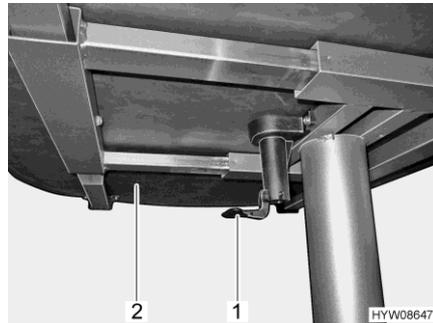


Fig. 106 Palanca para desplazamiento del tablero de la mesa

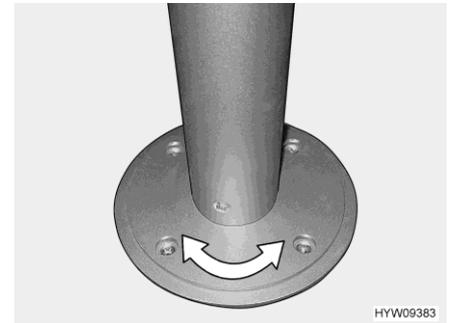


Fig. 107 Base de pedestal (giratoria) (según modelo)

Desplazar el tablero de la mesa:

- Tirar o empujar la palanca (Fig. 106,1) hacia abajo.
- Desplazar a la posición deseada el tablero de la mesa (Fig. 106,2).
- Volver a empujar la palanca hacia arriba.

Girar el tablero de la mesa: (según modelo)

- Girar el tablero de la mesa a la posición deseada. Para ello, se requerirá un poco de esfuerzo ya que el tablero de la mesa gira contra la resistencia por fricción en la base de pedestal (Fig. 107).

## 7.12 Camas



- ▶ Utilizar siempre los seguros contra caídas provistos.
- ▶ No retirar ni desmontar nunca los seguros contra caídas provistos.
- ▶ Si existen medios auxiliares de acceso (p. ej. peldaños plegables), siempre usar estos medios auxiliares de acceso para entrar a la cama y salir de la misma.

### 7.12.1 Cama elevada en la cabina del conductor / la parte trasera (Lyseo I 744), de accionamiento eléctrico



- ▶ Antes de comenzar el viaje, siempre desplazar la cama elevada a la posición final superior.
- ▶ Cargar la cama elevada con un máx. de 200 kg.
- ▶ Al estar bajando o elevando no meter las manos entre cama y pared lateral. ¡Peligro de magulladuras!
- ▶ Elevar o bajar la cama elevada cuando no haya personas sobre ésta.
- ▶ Bajar la cama, cuando el área de descenso esté libre.
- ▶ Únicamente bajar la cama elevada a una posición en la cual no esté apoyada en ningún obstáculo como reposacabezas, cojines o similares. Si es posible, eliminar tales obstáculos antes de bajar la cama.
- ▶ No dejar que los niños jueguen con la cama elevada.



- ▶ Guardar la llave para el elemento de mando de tal manera que niños no tengan acceso a la misma.
- ▶ Utilizar para los niños camas separadas para niños o cunas de viaje para niños.
- ▶ No dejar jamás a los niños pequeños en la cama elevada sin vigilancia.
- ▶ Especialmente en caso de niños pequeños menores a 6 años hay que prestar siempre atención a que éstos no puedan caer de la cama elevada.



- ▷ Antes de comenzar el viaje, la cama elevada deberá estar en la posición final superior. No almacenar ningunos objetos voluminosos o ropa de cama en la cama elevada, para que la cama elevada se pueda desplazar hasta la posición final superior.
- ▷ En el caso de los vehículos con cama elevada trasera y claraboya, se podrá formar agua de condensación en el área curvada del techo cuando la cama elevada trasera se encuentra en la posición superior.  
Cuando el vehículo está estacionado, bajar la cama elevada trasera ligeramente para mejorar la circulación del aire.



Fig. 108 Caja de almacenamiento y cojín del respaldo quitado



Fig. 109 Cama elevada en la parte trasera bajada

#### Bajar la cama elevada:

- Quitar el cojín del respaldo (Fig. 108,1) del grupo de asientos trasero.
- Eliminar otros obstáculos en la zona de extracción de la cama elevada, p. ej. Llevar el televisor a la posición de viaje.
- Apagar las lámparas de debajo de la cama elevada.

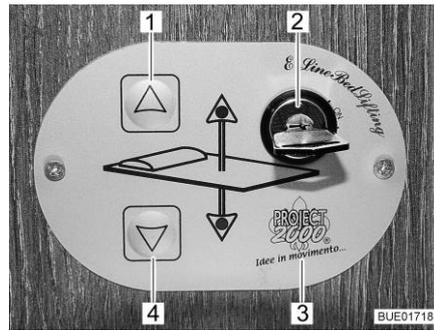


Fig. 110 Elemento de mando

- Introducir la llave en el interruptor llave (Fig. 110,2) y girar 90° en sentido de las agujas del reloj. El elemento de mando (Fig. 110,3) está activado.
- Pulsar la tecla de flecha (Fig. 110,4) y mantenerla pulsada hasta que la cama elevada haya bajado a la posición deseada.
- Asegurarse de que la cama elevada no esté apoyada en obstáculos como cojines o similares.

**Elevar la cama elevada:**

- Desconectar las lámparas de lectura en la cama elevada.
- Pulsar la tecla de flecha (Fig. 110,1) y mantenerla pulsada hasta que la cama elevada haya subido a la posición final.
- Asegurarse de que no se encuentren ningunos objetos apretados entre el techo y la cama elevada.

**Cama elevada en la cabina del conductor**

La cama elevada normalmente está en la posición elevada y puede bajarse a cualquier posición para su uso. Si la cama elevada está a más de 1 m por encima del piso del vehículo después de bajarla: subir a la cama elevada únicamente por la escalera de ascenso incluida.

A continuación, instalar la red de seguridad. Para ello, enganchar los cinturones de retención en los ganchos del techo. La red de seguridad se encuentra debajo del colchón de la cama elevada.

**Cama elevada en la parte trasera (Lyseo I 744)**

La cama elevada normalmente está en la posición elevada y puede bajarse para su uso. Puesto que la cama elevada en la parte trasera no está equipada con ninguna red de seguridad en el lado de acceso: bajar la cama elevada para que esté a menos de 1 m por encima del piso del vehículo.

La caja de almacenamiento (Fig. 108,2) se puede usar como dispositivo de ascenso para subir a la cama elevada.



- ▷ En la ventana de la puerta trasera está instalada una red de seguridad para la cama elevada en la parte trasera.

**Funcionamiento de emergencia**

Si la cama elevada ya no se deja desplazar con las teclas de flecha (Fig. 110,1 y 4), controlar primero el fusible (véase apartado 9.10.1). Si el fusible está bien y la cama elevada no se deja desplazar a pesar de esto, se podrá manejar la cama elevada de forma manual.

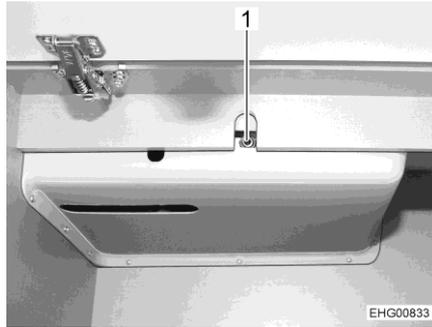


Fig. 111 Acceso al accionamiento (parte trasera)



Fig. 112 Acceso al accionamiento (cabin del conductor)

- Quitar el colchón de la cama elevada y reducir la carga de los armarios de almacenamiento al mínimo.
- Despejar el acceso al accionamiento (Fig. 111 ó Fig. 112).
- Insertar la manivela incluida o una llave Allen en el alojamiento en el motor (Fig. 111,1 para el accionamiento de la cama elevada en la parte trasera).
- Girar la manivela o la llave Allen con la mano hasta que la cama elevada haya alcanzado la posición de reposo superior.

### 7.12.2 Cama Queen Size, prolongable



- ▷ Si el elemento de prolongación está extraído: no cargar el elemento de prolongación con todo el peso del cuerpo (p. ej. arrodillarse en él). No depositar objetos pesados en la elemento de prolongación.

Según el esquema, podrá estar instalado una cama Queen Size prolongable en la parte trasera.



Fig. 113 Cama Queen Size



Fig. 114 Elemento de prolongación

**Prolongar la cama Queen Size:**

- Levantar el colchón (Fig. 113,1).
- Extraer elemento de prolongación (Fig. 114,1) por el asidero (Fig. 114,2).

**Acortar la cama Queen Size a la posición inicial:**

- Levantar el colchón (Fig. 113,1).
- Introducir el elemento de prolongación (Fig. 114,1) por el asidero (Fig. 114,2).

### 7.12.3 Superficie de descanso de camas individuales

Las dos camas individuales en la parte trasera pueden ser transformadas en una superficie de descanso continua.

Los cojines adicionales están guardados en el armario debajo de la cama.

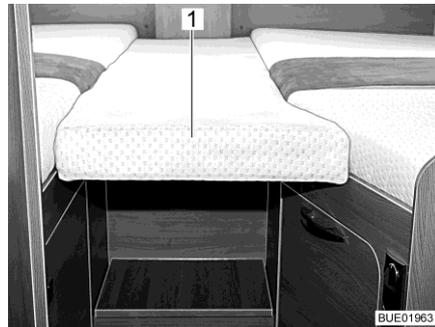


Fig. 115 Cojín adicional

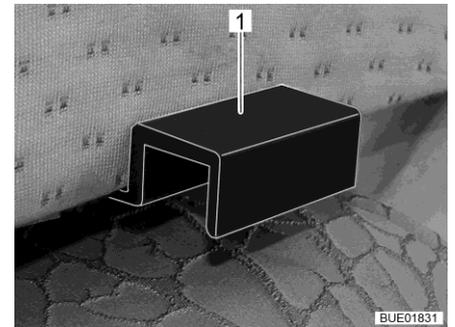


Fig. 116 Soporte, cojín adicional

- Sacar el cojín adicional del armario.
- Enganchar el cojín adicional (Fig. 115,1) con los soportes (Fig. 116,1) en los paneles de las camas individuales, de tal modo que se forme una superficie de descanso ininterrumpida.

### 7.12.4 Superficie de descanso de camas individuales (variante)

Las dos camas individuales en la parte trasera pueden ser transformadas en una superficie de descanso continua.

Los cojines adicionales están guardados en el armario debajo de la cama.



Fig. 117 Transformación para superficie de descanso



Fig. 118 Tabla de seguridad

- Extender la parte central (Fig. 117,1) entre las camas.
- Sacar el cojín adicional del armario.
- Colocar el cojín adicional sobre la parte central de tal modo que se forme una superficie de descanso ininterrumpida.
- Instalar la tabla de seguridad (Fig. 118,1).

### 7.13 Transformar el grupo de asientos para dormir

En la siguiente tabla se resumen los grupos de asientos que están instalados en los diferentes modelos, y se indica el apartado en el que se describe la transformación en cama.



▷ En el capítulo 17 se muestran los esquemas de los diferentes modelos.

Modelo	Grupo de asientos	Tipo de mesa	Cama	Apartado	
Lyseo I	I 690	Grupo de asientos L	Mesa elevadora	Cama transversal	7.13.1
	I 726	Grupo de asientos L	Mesa elevadora	Cama transversal	7.13.1
	I 727	Comedor	Mesa elevadora	Cama transversal	7.13.2
	I 736	Comedor	Mesa elevadora	Cama transversal	7.13.2
	I 744	Grupo de asientos L	Mesa elevadora	Cama transversal	7.13.1

#### 7.13.1 Transformación de grupo de asientos L en cama transversal (con cojín adicional mesa)

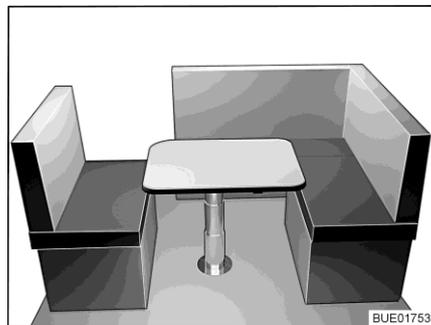


Fig. 119 Antes de la transformación

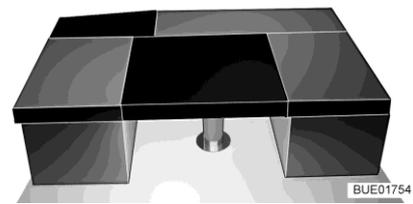


Fig. 120 Después de la transformación

- Girar y desplazar el tablero de la mesa de tal manera que se pueda hundir el mismo entre el grupo de asientos L y el asiento lateral.
- Transformar la mesa elevadora en base de cama (véase apartado 7.11).
- Poner los cojines de respaldo de los bancos a un lado.
- Enganchar los ganchos del ensanchamiento de cama en los alojamientos del baúl-banco del banco L y colocar el apoyo en el piso.
- Colocar el cojín adicional rectangular en la mesa (entre los cojines de asiento de los bancos, véase Fig. 120).

### 7.13.2 Transformación del grupo de asientos opuestos en cama transversal

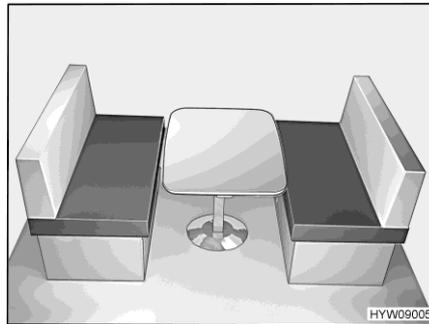


Fig. 121 Antes de la transformación

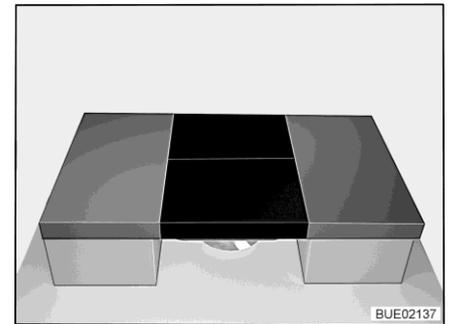


Fig. 122 Después de la transformación

- Transformar la mesa elevadora en base de cama (véase apartado 7.11).
- Poner los cojines de respaldo de los bancos a un lado.
- Colocar dos cojines adicionales en la mesa (véase Fig. 122).

### 7.14 Conexión de ducha para la ducha exterior (equipamiento especial)



- ▶ La ducha exterior solo se debe utilizar si la separación hasta el aparato o la conexión eléctrica más próxima es de 1,20 m como mínimo. ¡Peligro de descarga eléctrica!



- ▷ En caso de puesta fuera de servicio prolongada y de peligro de congelación vaciar la instalación de agua.

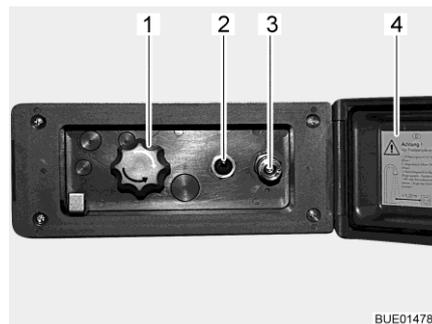


Fig. 123 Conexión de ducha exterior

Conectar ducha exterior:

- Desbloquear y abrir la tapa (Fig. 123,4).
- Conectar la manguera de la ducha exterior al cierre rápido (Fig. 123,3).

Usar la ducha:

- Encender la bomba de agua con el interruptor (Fig. 123,2).
- Ajustar la temperatura del agua con el botón giratorio (Fig. 123,1) según se desee.
- Apagar la bomba de agua con el interruptor (Fig. 123,2).

- Cerrar la conexión de ducha:**
- Apagar la bomba de agua con el interruptor (Fig. 123,2).
  - Desconectar la manguera del cierre rápido. El cierre rápido está equipado con una válvula de retención para que no siga saliendo agua.
  - Cerrar la tapa (Fig. 123,4) y bloquearla con la llave.
- Vaciado:**
- Conectar la manguera de la ducha exterior al cierre rápido. La válvula de retención se abre y las tuberías de alimentación pueden vaciarse.
  - Poner el botón giratorio (Fig. 123,1) en la posición central.
  - Vaciar la instalación de agua (véase apartado 11.2.7).

## 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 Generalidades



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



- ▶ No utilizar dispositivos de cocina y horneado de funcionamiento a 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 compartimento de almacenamiento.
- ▶ Asegurar la caja para bombonas de gas contra el acceso de personas no autorizadas. Para ello, cerrar la línea de alimentación.
- ▶ La llave de paso principal de la bombona de gas debe ser accesible.
- ▶ No conectar ningún aparato que funcione con gas si no está diseñado para una presión de gas de 30 mbares.
- ▶ El tubo de escape tiene que estar fijado hermético y fuertemente a la calefacción y a la chimenea. El tubo de escape no debe presentar daños.
- ▶ Los gases tienen que poderse escapar al aire libre sin obstáculos y tiene que entrar aire sin obstáculos. Por lo tanto, mantener limpias y libres (p. ej. de nieve y hielo) las chimeneas de salida de gases y las aberturas de aspiración. No deberá haber muros de nieve ni faldones apoyados en el vehículo.

## 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.
- ▶ Llevar las bombonas de gas siempre en la caja para las mismas.
- ▶ Colocar las bombonas de gas en posición vertical.
- ▶ Atar las bombonas de gas de forma segura contra torsión y vuelcos.
- ▶ Conectar la goma del gas en la bombona de gas sin que esté sometida a algún esfuerzo por tracción.



- ▶ Cuando las bombonas de gas no están conectadas a la goma del gas siempre se les deberá colocar la caperuza protectora.
- ▶ Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas antes de retirar el regulador de presión o la goma del gas de la bombona.
- ▶ 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.
- ▶ Utilizar únicamente bombonas de gas de 11 kg o de 5 kg. (El tamaño de las bombonas de gas podrá variar según el país.) Las bombonas de camping gas con válvula de retención incorporada (bombonas azules con una capacidad máxima de 2,5 o 3 kg) pueden estar equipadas con una válvula de seguridad en algunos casos.
- ▶ Para bombonas de gas exteriores utilizar la menor longitud de tubo flexible posible (máx. 150 cm).
- ▶ Nunca se deberán bloquear las rendijas de ventilación en el piso debajo de las bombonas de gas.



- ▷ En algunos modelos, la caja para bombonas de gas se encuentra directamente al lado de la puerta de entrada. En esos modelos, abrir la caja para bombonas de gas únicamente estando cerrada la puerta de entrada. Se podría dañar.

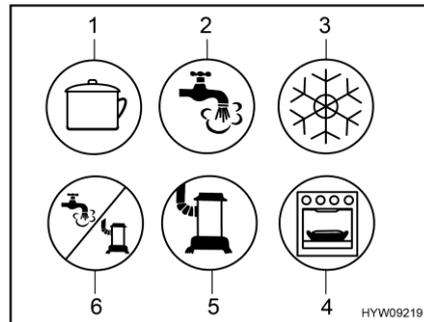


- ▷ Por lo general, los racores en las bombonas de gas tienen una rosca izquierda.
- ▷ Para aparatos a gas, la presión del gas debe reducirse a 30 mbares.
- ▷ Conectar directamente en la válvula de la bombona de gas un regulador de presión de gas fijo con válvula de seguridad.  
El regulador de presión de gas reduce la presión del gas de la bombona a la presión de servicio del aparato a gas.
- ▷ Para rellenar y conectar las bombonas de gas en los diferentes países europeos, el comercio de accesorios dispone de los correspondientes equipos de llenado normalizados o bien de los equipos de bombonas normalizadas.
- ▷ Puede obtenerse información de los distribuidores o del centro de servicio.
- ▷ La información relativa al suministro de gas en Europa se encuentra en el capítulo 18.

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 Válvulas de paso de gas



- 1 Cocina
- 2 Agua caliente
- 3 Frigorífico
- 4 Horno / grill
- 5 Calefacción
- 6 Agua caliente / calefacción

Fig. 124 Posibles símbolos de las válvulas de paso de gas

En el vehículo está instalada una válvula de paso de gas (Fig. 124) para cada equipo de gas.

Las válvulas de paso de gas están localizadas en el vehículo en diferentes posiciones y pueden estar montadas también por separado. Por lo general, se tendrá acceso a las válvulas de paso de gas en el bloque de cocina después de abrir alguna puerta o algún cajón.

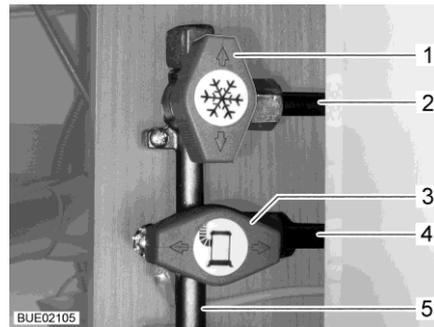


Fig. 125 Posición de las válvulas de paso de gas (ejemplo)

- 1 Válvula de paso de gas para frigorífico cerrada
- 2 Tubería al frigorífico
- 3 Válvula de paso de gas para calefacción abierta
- 4 Tubería a la calefacción
- 5 Tubería de alimentación de gas desde la bombona de gas

- Abrir:** ■ Poner la válvula de paso de gas del equipo de gas correspondiente en posición paralela (Fig. 125,3) a la tubería (Fig. 125,4) que conduce al equipo de gas.
- Cerrar:** ■ Poner la válvula de paso de gas del equipo de gas correspondiente en posición transversal (Fig. 125,1) a la tubería (Fig. 125,2) que conduce al equipo de gas.

## 8.4 Toma exterior de gas (equipamiento especial)



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

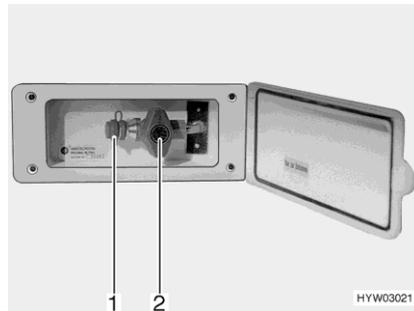


Fig. 126 Toma exterior de gas (válvula de paso de gas cerrada)

La toma externa de gas está, en función del modelo, en la parte trasera o en el lado izquierdo o derecho del vehículo.

- Conectar el aparato de gas externo en el punto de conexión (Fig. 126,1).
- Abrir la válvula de paso de gas (Fig. 126,2).

## 8.5 Instalación de conmutación de bombonas de gas (equipamiento especial)



- ▶ Si el vehículo está equipado con una instalación de conmutación de bombonas de gas sin Crash Protection Unit (CPU), no está permitido el funcionamiento de equipos de gas durante el viaje. Cerrar las llaves de paso principales en las bombonas de gas y las válvulas de paso de gas antes de comenzar el viaje.



- ▷ Si el vehículo está equipado con una Crash Protection Unit, está permitido hacer funcionar la calefacción del habitáculo durante el viaje.
- ▷ La instalación de conmutación de bombonas de gas y las mangueras se deben reemplazar a más tardar 10 años después de la fecha de fabricación. El usuario es responsable de lo mismos.

La instalación de conmutación automática automáticamente cambiará el suministro de gas de la bombona de servicio a la bombona de reserva cuando la bombona de servicio está vacía o ya no está dispuesta para el funcionamiento. Al hacerlo, los consumidores de gas pueden permanecer en funcionamiento. La instalación de conmutación es apropiada para todas las bombonas de gas de uso corriente de 3 kg a 33 kg.

### Instalación sin Crash Protection Unit (CPU)

La instalación de conmutación de bombonas de gas consiste de un regulador de presión de gas combinado, con válvula selectora e indicador (Fig. 127,3). La instalación de conmutación de bombonas de gas está montada entre las dos gomas del gas (Fig. 127,1).

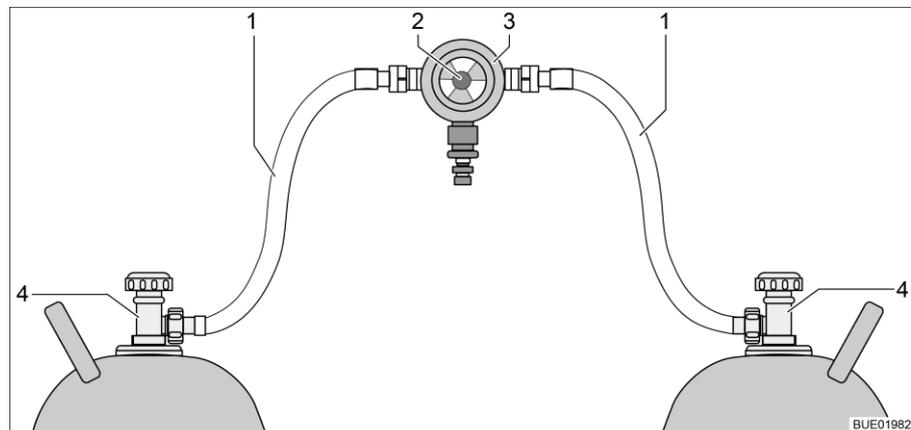


Fig. 127 Instalación de conmutación de bombonas de gas

- 1 Goma del gas
- 2 Botón giratorio para el cambio manual de bombonas de gas
- 3 Regulador de presión de gas con válvula selectora e indicador
- 4 Llave de paso principal de la bombona de gas

**Instalación con Crash Protection Unit (CPU)**

La instalación de conmutación de bombonas de gas consiste de un regulador de presión de gas combinado, con válvula selectora e indicador (Fig. 128,4) y una electroválvula (Fig. 128,2). En caso de una frenada a fondo, un accidente o una extrema posición inclinada, la electroválvula bloquea el suministro de gas al vehículo. La instalación de conmutación de bombonas de gas está montada entre las dos gomas del gas (Fig. 128,1) con dispositivos de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 128,5).

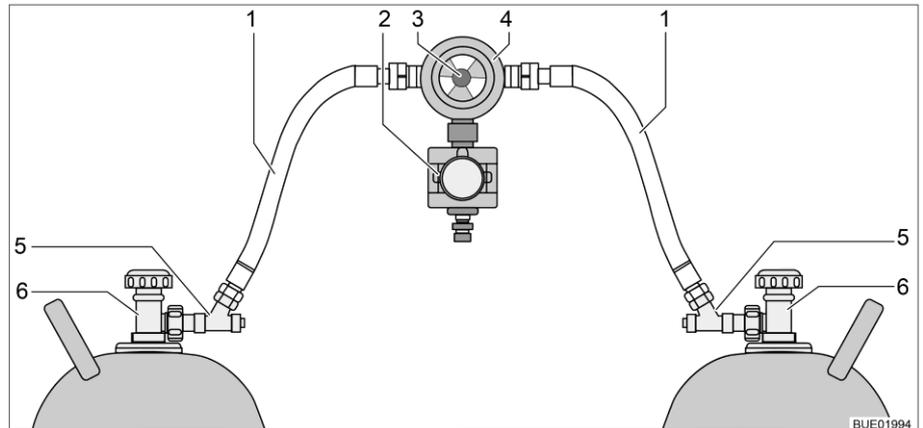


Fig. 128 Instalación de conmutación de bombonas de gas con CPU

- 1 Goma del gas
- 2 Electroválvula (CPU)
- 3 Botón giratorio para el cambio manual de bombonas de gas
- 4 Regulador de presión de gas con válvula selectora e indicador
- 5 Dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera
- 6 Llave de paso principal de la bombona de gas

**Función**

La instalación de conmutación de bombonas de gas garantiza una presión de gas constante independientemente de cuál sea la bombona de gas que suministre el gas. El visualizador en la válvula selectora indica el nivel de llenado de la bombona de servicio. Si el visualizador indica verde, el suministro de gas todavía se realiza desde la bombona de servicio. Si el visualizador indica rojo, la bombona de servicio estará vacía. Entonces, el suministro de gas se realizará a través de la bombona de reserva.

Con el botón giratorio (Fig. 127,2 ó bien Fig. 128,3) en la instalación de conmutación de bombonas de gas se puede determinar cuál de las bombonas de gas se utilizará como bombona de servicio y cuál bombona de gas como bombona de reserva.

**Unidad de mando**

Según el equipamiento, la instalación de conmutación de bombonas de gas adicionalmente estará equipada con una unidad de mando eléctrica (con o sin indicación a distancia).



Fig. 129 Unidad de mando



Fig. 130 Unidad de mando con indicación a distancia

En la unidad de mando (Fig. 129) únicamente pueden conmutarse las funciones eléctricas. Las llaves de paso principales de las bombonas de gas (Fig. 127,4 ó bien Fig. 128,6) deben abrirse y cerrarse a mano.

#### Sin indicación a distancia

La luz de control en la unidad de mando indica el estado de la instalación de gas. Si la luz de control (Fig. 129,1) está encendida de color verde, la instalación está bien. Si la luz de control parpadea o se enciende de color rojo, se ha presentado una avería. El suministro de gas está interrumpido.

#### Con indicación a distancia

La luz de control en la unidad de mando (Fig. 130,1) indica el estado de la instalación de gas:

Luz de control	Significado
Apagado	Sistema desconectado, suministro de gas desconectado
Verde	Sistema conectado, suministro de gas conectado
Rojo	Suministro de gas desconectado, una inclinación o unos valores de aceleración demasiado elevados han causado la activación, p. ej. en caso de accidente
Amarillo	Sistema conectado, suministro de gas conectado, bombona de servicio vacía
Intermitente de color amarillo	Autocomprobación, unos 2 segundos de duración, tras la conexión
Parpadea una vez de color rojo	Válvula no conectada a la unidad de control o error interno
Parpadea dos veces de color rojo	Tensión excesiva detectada, suministro de gas interrumpido
Parpadea tres veces de color rojo	Baja tensión detectada, suministro de gas interrumpido

- Poner en funcionamiento:**
- Abrir las llaves de paso principales en las bombonas de gas (Fig. 127,4 ó bien Fig. 128,6).
  - Pulsar los dispositivos de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 128,5), uno tras otro, por 10 segundos.
  - Con el botón giratorio (Fig. 127,2 ó bien Fig. 128,3) en la instalación de conmutación, seleccionar la bombona de gas de la que habrá de tomarse el gas con prioridad (bombona de servicio). Girar el botón giratorio siempre hasta el tope.
  - Conectar la instalación de conmutación en la unidad de mando. Para esto, poner el interruptor basculante (Fig. 129,2 ó Fig. 130,2) en la posición "ON". Ahora, estará purgada de aire la válvula selectora. La luz de control (Fig. 129,1 ó Fig. 130,1) parpadea de color amarillo (prueba de sistema) y a continuación se enciende de color verde.

- Desconectar:**
- Poner el interruptor basculante (Fig. 129,2 ó Fig. 130,2) en la posición "OFF". La luz de control (Fig. 129,1 ó Fig. 130,1) se apaga.
  - Cerrar las llaves de paso principales en las bombonas de gas (Fig. 127,4 ó Fig. 128,6).



- ▶ No fumar ni encender fuego al cambiar las bombonas de gas.
- ▶ Según la conexión, desenroscar la goma del gas de la bombona de gas y volverla a enroscar en la bombona de gas a mano o con una llave especial apropiada. Por lo general, la bombona de gas tiene una rosca izquierda. **No** apretar demasiado firmemente.

- Cambiar las bombonas de gas:**
- Cambiar la posición del botón giratorio en la instalación de conmutación. El visualizador vuelve al color verde. En caso de que el indicador no cambie, la bombona de reserva también estará vacía y también deberá ser sustituida.
  - Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas vacía.
  - Desenroscar la goma del gas de la bombona de gas.
  - Colocar la caperuza protectora en la bombona de gas.
  - Aflojar las correas de fijación y extraer la bombona de gas.
  - Colocar la bombona de gas nueva en la caja para bombonas de gas.
  - Sujetar la bombona con las correas de fijación.
  - Quitar la caperuza protectora de la bombona de gas.
  - Conectar la bombona de gas llena a la goma del gas.
  - Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas.
  - Pulsar el dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera por 10 segundos.
  - Reajustar el botón giratorio en la válvula selectora a la bombona sustituida. En caso de que el indicador esté verde, el desbloqueo estará abierto.
  - Girar el botón giratorio en la válvula selectora media vuelta, de tal manera que la bombona de gas acabada de cambiar sirva de bombona de reserva.

## 8.6 Cambio de bombonas de gas



- ▶ No fumar ni encender fuego al cambiar las bombonas de gas.
- ▶ Según la conexión, desenroscar la goma del gas de la bombona de gas y volverla a enroscar en la bombona de gas a mano o con una llave especial apropiada. Por lo general, la bombona de gas tiene una rosca izquierda. **No** apretar demasiado firmemente.
- ▶ 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.

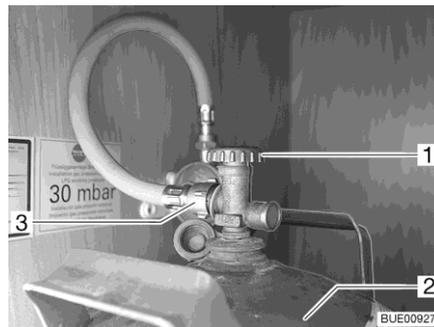


Fig. 131 Caja para bombonas de gas

- Abrir la trampilla exterior para la caja para bombonas de gas (véase el capítulo 7).
- Cerrar la llave de paso principal (Fig. 131,1) de la bombona de gas (Fig. 131,2). Observar el sentido de la flecha.
- Desenroscar la goma del gas (Fig. 131,3) de la bombona de gas.
- Colocar la caperuza protectora en la bombona de gas.
- Aflojar las correas de fijación y extraer la bombona de gas.
- Colocar la bombona de gas llena en la caja para bombonas de gas.
- Sujetar la bombona con las correas de fijación.
- Quitar la caperuza protectora de la bombona de gas.
- Enroscar la goma del gas en la bombona de gas.
- Cerrar la trampilla exterior para 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.



- ▷ Son posibles unos retardos en la emisión o transmisión de los impulsos eléctricos después de arrancar el vehículo.  
El mando del vehículo básico apneas habilitará la señal D+ cuando el motor ha alcanzado su capacidad plena. Lo mismo podrá durar hasta 15 segundos p. ej. en el caso de un arranque en frío en invierno.  
Por esta razón, es posible que las señales de advertencia (como "escalón de entrada extraído") se emitan con un retardo.  
También es posible que se retrase la introducción de la antena SAT.
- ▷ Durante una tormenta, separar la conexión de 230 V e introducir las antenas por precaución, para proteger los aparatos eléctricos.

### 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 Puerto USB (en parte equipamiento especial)**

- ▷ La corriente de carga es de un máximo de 1 amperio.

El vehículo está equipado con uno o varios puertos USB.

A través de el puerto USB se podrán conectar y cargar todos los aparatos USB.



Fig. 132 Puerto USB

## 9.4 Red de a bordo de 12 V



- ▷ Conectar únicamente aparatos con máximamente 10 A a las cajas de enchufe (Fig. 133,1) de la red de a bordo de 12 V.

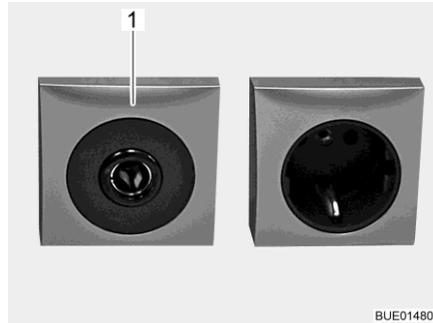


Fig. 133 Caja de enchufe 12 V/10 A

### 9.4.1 Batería del motor de arranque

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



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

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

A temperaturas exteriores bajas se reduce la capacidad a disposición.

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

**Lugar de instalación** Véanse las instrucciones de uso del vehículo básico.

### 9.4.2 Batería del habitáculo



- ▷ Para la recarga de la batería del habitáculo, utilizar solamente el bloque eléctrico montado. Para ello, conectar la conexión de 230 V (conector CEE) del vehículo en alguna alimentación de 230 V externa.
- ▷ Tras el viaje, cargar la batería del habitáculo completamente.
- ▷ Antes de una puesta fuera de servicio temporal, cargar la batería completamente.
- ▷ Al cambiar la batería del habitáculo, utilizar únicamente baterías del mismo tipo y de la misma capacidad.
- ▷ En caso de que existan varias baterías del habitáculo, cambiar siempre todas las baterías juntas. Las baterías **siempre** deberán ser de la misma edad y disponer de la misma capacidad.
- ▷ Al cambiar la batería del habitáculo, únicamente utilizar baterías que correspondan a la capacidad mínima del cargador. Observar las instrucciones de uso separadas del cargador. Las baterías con una capacidad demasiado baja se calientan demasiado al cargarlas. ¡Peligro de explosión!
- ▷ Si se cambia la batería del habitáculo y el cargador no pone a disposición mínimamente el 10 % de la capacidad nominal de la batería nueva, instalar un cargador adicional. Ejemplo: Con una capacidad de la batería de 80 Ah, el cargador deberá suministrar una corriente de carga de por lo menos 8 A.
- ▷ Antes de desembornar y embornar la batería del habitáculo, parar el motor del vehículo, desconectar la alimentación de 230 V y la alimentación de 12 V, así como todos los consumidores. ¡Peligro de cortocircuito!
- ▷ Al estar la batería del motor de arranque o la batería del habitáculo desembornadas no activar el encendido. ¡Peligro de cortocircuito debido a los extremos de cable sin aislamiento!
- ▷ Es imprescindible observar las indicaciones de mantenimiento e instrucciones de uso del fabricante de la batería.



- ▷ De ser posible, comenzar el viaje con la batería del habitáculo completamente cargada. Por ello, cargar la batería del habitáculo antes de comenzar el viaje.
  - ▷ Durante el viaje, aprovechar cualquier oportunidad de cargar la batería del habitáculo.
  - ▷ La radio en la cabina del conductor está conectada en la batería del habitáculo.
  - ▷ La batería no necesita mantenimiento. Esto significa:
    - No es necesario controlar el nivel de ácido.
    - No es necesario engrasar los polos de la batería.
    - No es necesario rellenar con agua destilada.
    - 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.

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

**Lugar de instalación** Véase el capítulo 17.

**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.
- ▷ Recargar la batería a su debido tiempo.



- ▷ 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.

También una batería del habitáculo completamente cargada puede ser descargada totalmente debido a 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.

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.

### Características especiales de la batería de litio

- La batería de litio dispone de una protección contra cortocircuitos integrado.
- Con la aplicación móvil gratuita "BelnCharge", se podrá visualizar el estado de carga, el tiempo de carga y el estado de la batería en un dispositivo móvil en cualquier momento. La aplicación móvil está disponible tanto para iOS como para Android.
- El conmutador "Selección de batería" en el bloque eléctrico debe estar ajustado en "Gel".
- Si el vehículo tiene **una** batería del habitáculo, el interruptor "Tipo de batería" del amplificador de carga WA 121525 debe estar ajustado en "Litio". Si el vehículo tiene **dos** baterías del habitáculo, el amplificador de carga WA 121545 estará preajustado para baterías de litio.
- **No** se deberá conectar ninguna manguera de gas de escape a la batería de litio (a diferencia de una batería AGM).



- ▷ Favor de consultar las instrucciones de uso del fabricante para obtener más información.

### 9.4.3 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.

### 9.4.4 Carga de baterías a través del motor del vehículo (alternador)

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. El estado de carga de la batería del habitáculo o del motor de arranque puede consultarse en el panel.

## 9.5 Amplificador de carga para la batería del habitáculo



- ▶ No llevar a cabo ningún tipo de trabajos de mantenimiento o reparación en el aparato. Existe el riesgo de choque eléctrico y riesgo de incendio.
- ▶ Si la carcasa o los cables están dañados: no poner el aparato en funcionamiento. Desconectar el aparato de la alimentación de corriente.
- ▶ Asegurarse de que no penetren líquidos al aparato.
- ▶ Algunos elementos del aparato pueden calentarse durante el funcionamiento. No tocar el aparato.  
No almacenar objetos sensibles al calor en proximidad del aparato.



- ▷ Sólo usar tipos de batería para la batería del habitáculo los cuales el amplificador de carga soporta.
- ▷ Si se cambia de tipo de batería: dejar que el amplificador de carga sea reajustado y reprogramado en un centro de servicio.

Durante el viaje, la batería del habitáculo es cargada a través del alternador del vehículo. Fluctuaciones de la corriente de carga y una caída de tensión entre el alternador y la batería del habitáculo afectan el rendimiento de la batería del habitáculo. El amplificador de carga se usa para mantener constante la corriente de carga del alternador y compensar posibles caídas de tensión.

El amplificador de carga se ha ajustado para la batería del habitáculo utilizada en la fábrica y funciona automáticamente. No requiere de ninguna operación.

En caso de que se genere mucho calor, un ventilador instalado asegura que el amplificador de carga no se caliente excesivamente.

Para cualquier información sobre el fusible del sensor de tensión, véase el apartado 9.10.1.

**Lugar de instalación**

El amplificador de carga está instalado debajo del asiento del conductor (junto al bloque eléctrico).

## 9.6 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.

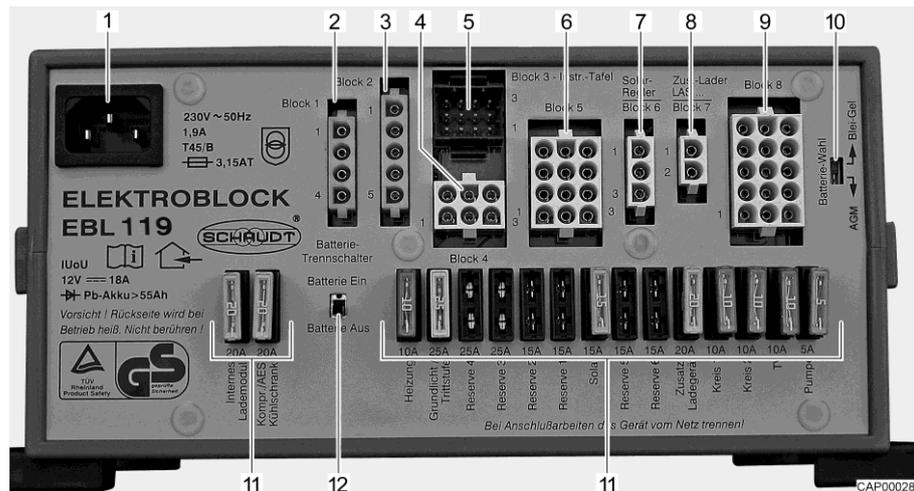


Fig. 134 Bloque eléctrico (EBL 119)

- 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** Véase el capítulo 17.

### 9.6.1 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").

### 9.6.2 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.

### 9.6.3 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.

### 9.6.4 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.

## 9.7 Panel LT 96

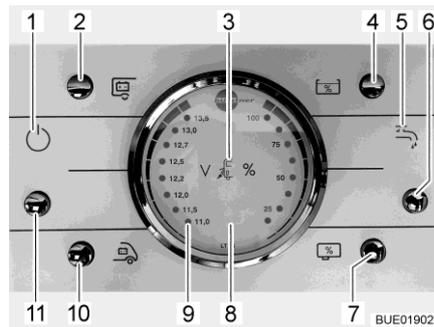


Fig. 135 Panel LT 96

- 1 Luz de control de 12 V
- 2 Pulsador de control de la tensión de la batería del habitáculo
- 3 Luz de control de 230 V
- 4 Pulsador para consultar el nivel de llenado del depósito de agua
- 5 Luz de control, bomba de agua
- 6 Pulsador para bomba de agua (On/Off)
- 7 Pulsador para consultar el nivel de llenado del depósito de aguas residuales
- 8 Instrumento indicador V/depósito
- 9 Luz de "ALARMA" para batería del habitáculo
- 10 Pulsador de control de la tensión de la batería del motor de arranque
- 11 Pulsador para la alimentación de 12 V (On/Off)

### 9.7.1 Pulsador para la alimentación de 12 V

El pulsador (Fig. 135,11) conecta y desconecta el panel y la alimentación de 12 V del habitáculo.

Excepción: Según el modelo, la calefacción, la iluminación básica (iluminación en la zona de entrada), el escalón de entrada y la reserva 4 y un frigorífico con sistema de selección de energía automático (AES) permanecerán dispuestos para el funcionamiento.

**Conectar:** ■ Pulsar el pulsador (Fig. 135,11): La alimentación de 12 V del habitáculo está conectada. La luz de control (Fig. 135,1) se enciende.

**Desconectar:** ■ Pulsar el pulsador (Fig. 135,11): La alimentación de 12 V del habitáculo está desconectada. La luz de control (Fig. 135,1) 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. la calefacción, el frigorífico o el escalón) 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.

### 9.7.2 Instrumento indicador V/depósito para tensión de batería y cantidad de agua y aguas residuales

**Tensión de la batería** Con el instrumento indicador V/depósito se puede indicar la tensión de batería de la batería del motor de arranque o de la batería del habitáculo.

Observar la escala izquierda del instrumento indicador V/depósito (Fig. 135,8). El instrumento indicador se ilumina automáticamente al accionar el pulsador.

- Indicar:
- Pulsar el pulsador (Fig. 135,10): Indica la tensión de la batería del motor de arranque.
  - Pulsar el pulsador (Fig. 135,2): 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 LT 96.

**Riesgo de descarga completa (alarma de batería)**

Tensión de la batería (valores durante el funcionamiento)	Funcionamiento durante la marcha (vehículo en marcha, sin conexión de 230 V)	Funcionamiento por batería (vehículo parado, sin conexión de 230 V)	Funcionamiento por red (vehículo parado, conexión de 230 V)
11 V o menos	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, regulador del alternador defectuoso	Con los consumidores conectados: Batería sobrecargada	La batería no es cargada por el bloque eléctrico, bloque eléctrico defectuoso
De 11,5 V a 13,0 V	Red de a bordo de 12 V sobrecargada <sup>1)</sup>	Zona normal	Red de a bordo de 12 V sobrecargada <sup>1)</sup>
	La batería no es cargada por el alternador, regulador del alternador defectuoso <sup>1)</sup>		La batería no es cargada por el bloque eléctrico, bloque eléctrico defectuoso
Más de 13,5 V	La batería se está cargando	Aparece sólo brevemente después de cargar	La batería se está cargando

<sup>1)</sup> Cuando la tensión no sobrepasa esta zona por varias horas.

Valores para tensión de reposo	Estado de carga de la batería
Menos de 12 V	Descarga completa o descargada
12,2 V	25 %
12,5 V	50 %
Más de 12,7 V	100 %



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



- ▷ Lo mejor será medir la tensión de reposo varias horas después de la carga más reciente (p. ej. en la mañana) y no directamente después de una toma de corriente.

**Cantidad de agua/  
cantidad de aguas  
residuales**

Con el instrumento indicador V/depósito se puede indicar la cantidad de agua o la cantidad de aguas residuales.

Observar la escala derecha del instrumento indicador V/depósito (Fig. 135,8). El instrumento indicador se ilumina automáticamente al accionar el pulsador.

Indicar:

- Pulsar el pulsador (Fig. 135,4): Indica la cantidad de agua.
- Pulsar el pulsador (Fig. 135,7): Indica la cantidad de aguas residuales.



- ▷ Consultar los niveles de llenado de los depósitos sólo brevemente. En caso de que la consulta se quede conectada por un tiempo prolongado, se podrán dañar los transmisores de medición.

**9.7.3 Pulsador para bomba de agua**

Conectar:

- Pulsar el pulsador (Fig. 135,6): El suministro de agua está conectado. La luz de control de bomba de agua (Fig. 135,5) está iluminada.

Desconectar:

- Pulsar el pulsador (Fig. 135,6): El suministro de agua está desconectado. La luz de control de bomba de agua (Fig. 135,5) se apaga.

Indicador de llenado

Ningún LED	2 LED	4 LED	6 LED	8 LED
0 %	25 %	50 %	75 %	100 %



- ▷ En caso de que el vehículo no esté conectado a la alimentación de 230 V y no se utilice la bomba de agua por un tiempo prolongado: Desconectar la alimentación de corriente de la bomba de agua. El relé de la bomba consume al día aprox. 4 Ah de corriente.

**9.7.4 Alarma de batería para la batería del habitáculo**

La luz roja de "ALARMA" (Fig. 135,9) parpadea en cuanto la tensión de la batería del habitáculo baja de 11 V (medición durante el servicio) y hay peligro de descarga completa.



- ▷ La descarga completa causa daño a 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.

### 9.7.5 Luz de control de 12 V

La luz de control de 12 V (Fig. 135,1) estará encendida si el pulsador principal de 12 V (Fig. 135,11) está conectado.

### 9.7.6 Luz de control de 230 V

Se enciende la luz de control de 230 V (Fig. 135,3) cuando hay tensión de red en la entrada del bloque eléctrico.



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

## 9.8 Instalación solar (equipamiento especial)



- ▷ Proteger los paneles solares (módulo solar) de solicitación mecánica.



- ▷ Con una radiación solar máxima, la instalación solar suministra el grado máximo de corriente.
- ▷ Posibilitar que los paneles solares (módulo solar) estén directamente expuestos a la luz solar.
- ▷ Debajo de árboles y puentes, la radiación solar es menor que en pleno aire libre.
- ▷ Los toldos protectores disminuyen la radiación solar que se recibe.
- ▷ Mantener las superficies de los paneles exentas de polvo.
- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

La instalación solar permite una alimentación de corriente ecológica e independiente de la red. Transforma la energía solar en tensión eléctrica. La instalación solar suministra corriente con la que se puede cargar adicionalmente la batería y alimentar a los consumidores.

En el regulador de carga solar se ha integrado un seguro de sobrecarga y un seguro de descarga total.

## 9.9 Red de a bordo de 230 V



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

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

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

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

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

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

### 9.9.1 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 mm<sup>2</sup> 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.

### 9.9.2 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 en el vehículo con un interruptor de corriente de defecto combinado con interruptor de protección de línea.
- ▷ Según el equipamiento, estará instalado otro interruptor de protección de línea más en la caja de fusibles.
- ▷ 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.

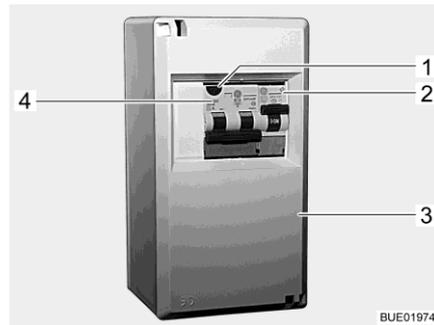


Fig. 136 Caja de fusibles de 230 V

- 1 Tecla de prueba
- 2 Interruptor de protección de línea
- 3 Caja de fusibles
- 4 Interruptor de corriente de defecto / de protección de línea combinado

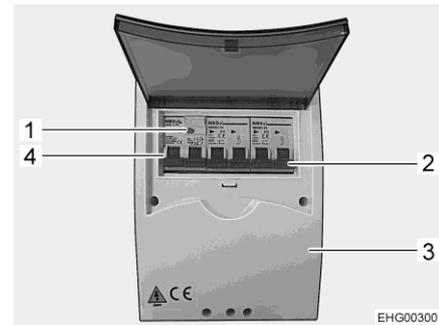


Fig. 137 Caja de fusibles de 230 V (variante)

- 1 Tecla de prueba
- 2 Interruptor de protección de línea
- 3 Caja de fusibles
- 4 Interruptor de corriente de defecto / de protección de línea combinado

#### 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 los interruptores de protección de línea (Fig. 136,2, Fig. 136,4 ó Fig. 137,2, Fig. 137,4) en la caja de fusibles (Fig. 136,3 ó Fig. 137,3).



Fig. 138 Conexión de 230 V en el vehículo

- Comprobar el interruptor de corriente de defecto:**
- Abrir la cubierta de la conexión de 230 V en el vehículo (Fig. 138) 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 dispositivo de alimentación de corriente. Prestar atención a que la saliente de retención de la tapa con resorte esté engatillada.
  - Conectar los interruptores de protección de línea en la caja de fusibles.
- Separar la conexión:**
- Al estar el vehículo conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 136,1 ó Fig. 137,1) del interruptor de corriente de defecto / de protección de línea combinado (Fig. 136,4 ó Fig. 137,4) en la caja de fusibles (Fig. 136,3 ó Fig. 137,3). Se debe activar el interruptor de corriente de defecto.
  - Volver a conectar el interruptor de corriente de defecto.
  - Desconectar los interruptores de protección de línea (Fig. 136,2, Fig. 136,4 ó Fig. 137,2, Fig. 137,4) en la caja de fusibles (Fig. 136,3 ó Fig. 137,3).
  - En el dispositivo de alimentación de corriente, 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.

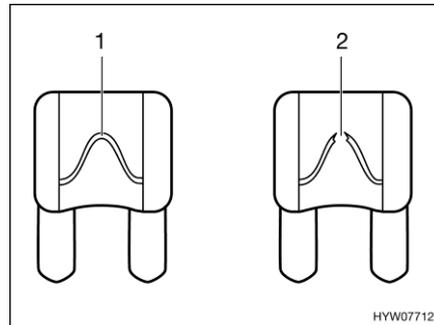
## 9.10 Fusibles



- ▶ 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 puentear jamás ni reparar los fusibles.
- ▶ Sustituir un fusible defectuoso siempre con un fusible nuevo del mismo valor de fusible.

### 9.10.1 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

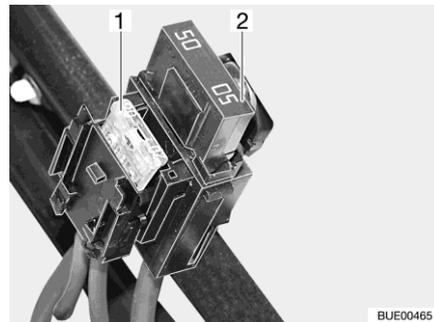
Fig. 139 Fusible 12 V

Un fusible de 12 V intacto se reconoce por el elemento fusible intacto (Fig. 139,1). Si el elemento fusible está interrumpido (Fig. 139,2), cambiar el fusible.

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

#### Fusibles en la batería del motor de arranque

Los fusibles están instalados cerca de la batería del motor de arranque. La batería del motor de arranque se encuentra en el piso, entre los asientos de la cabina del conductor, debajo de una tapa.



- 1 Fusible plano 20 A/amarillo (para frigorífico)
- 2 Fusible plano Jumbo 50 A/rojo

Fig. 140 Fusibles en la batería del motor de arranque

**Fusibles en la batería del habitáculo**

Los fusibles están montados junto a la batería del habitáculo.

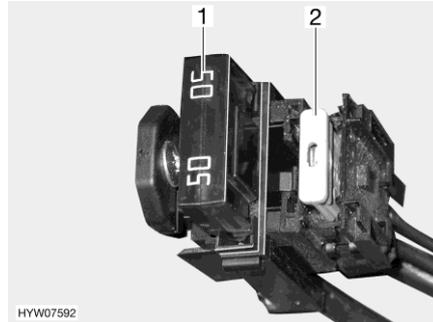


Fig. 141 Fusibles (batería del habitáculo)

- 1 Fusible plano Jumbo 50 A/rojo (para el bloque eléctrico)
- 2 Fusible plano 2 A/gris

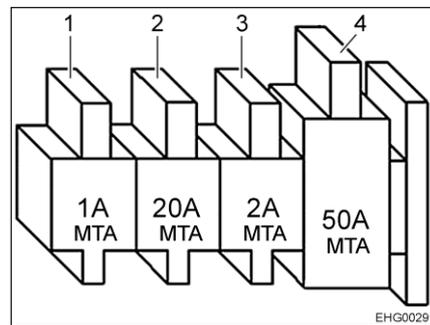


Fig. 142 Fusibles (batería del habitáculo con amplificador de carga)

- 1 Fusible plano 1 A/negro (para sensor de tensión, amplificador de carga)
- 2 Fusible plano 20 A/amarillo (para el frigorífico)
- 3 Fusible plano 2 A/gris (para sensor de tensión, bloque eléctrico)
- 4 Fusible plano Jumbo 50 A/rojo (para el bloque eléctrico)

**Fusibles en la caja de relés ADO1**

En una de las dos consolas del asiento está incorporada una caja de relés (AD01). La caja de relés sirve para generar las señales para el alumbrado del chasis las cuales el vehículo básico no pone a la disposición. La caja de relés es de aplicación universal.

La conmutación que utilizamos podrá divergir de la conmutación prevista por el fabricante. Por ello, la conmutación podrá divergir de la representación en la placa de características de la caja de relés puesta por el fabricante.

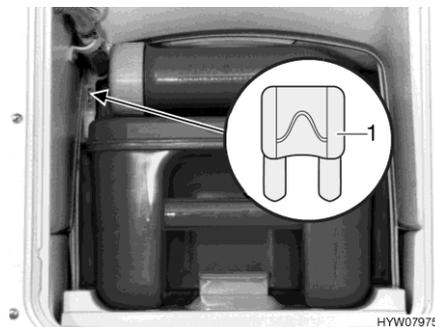
Nº fus.	Función	Valor/color
B2	Borne 15 (encendido conectado)	15 A/azul
B3	Borne 30 (positivo continuo)	15 A/azul
B5	Señal D+	Polyswitch interno (2 A)
B6	Reserva	15 A/azul
B7	Luces de contorno parte delantera (bl/rojo)	5 A marrón claro

**Fusibles en el bloque eléctrico**

Función	Valor/color
Módulo interno de carga	20 A amarillo
Frigorífico con compresor/frigorífico AES	20 A amarillo
Calefacción	10 A rojo
Iluminación básica / escalón de entrada eléctrico / radio	25 A blanco
Reserva 4	25 A blanco
Reserva 3	25 A blanco
Reserva 2	15 A azul
Reserva 1	15 A azul
Equipo solar	15 A azul
Reserva 5	15 A azul
Reserva 6	15 A azul
Cargador adicional	20 A amarillo
Circuito 1	10 A rojo
Circuito 2	10 A rojo
TV	10 A rojo
Bomba para agua	5 A marrón claro

**Fusible del inodoro Thetford (inodoro basculable)**

El fusible se encuentra en el marco de la carcasa del cassette Thetford.



1 Fusible plano 3 A/violeta

Fig. 143 Fusible del inodoro Thetford

- Cambiar:**
- Abrir la trampilla para el cassette Thetford en el exterior del vehículo.
  - Extraer el cassette Thetford completamente.
  - Cambiar el fusible (Fig. 143,1).

**Fusible del inodoro Thetford (inodoro basculable C-260)**

El inodoro dispone de un fusible de reposición automática, libre de mantenimiento.

**Dispositivo de protección para la calefacción de aguas residuales**

La unidad de control dispone de un dispositivo electrónico de protección contra sobrecargas. En caso de una sobrecarga, se desconecta la calefacción de aguas residuales. Para el reinicio, desconectar la unidad de control brevemente de la alimentación de corriente.

Según el modelo, la tensión de alimentación de la calefacción de aguas residuales estará protegida a través del circuito de fusible Reserva 3 ó Reserva 4.

**Fusible de la cama elevada, atrás**

El fusible (2 A/gris) se instala en un recorte de la placa de la cama elevada. La cama elevada está protegida adicionalmente con un fusible en el bloque eléctrico, en la conexión Reserva 3.

**9.10.2 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.



▷ En la terminología internacional, el interruptor de corriente de defecto también se denomina dispositivo de protección de corriente residual RCD (Residual-Current Device).

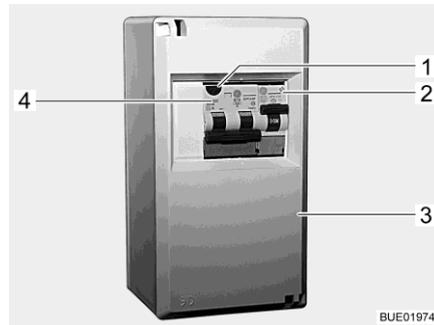


Fig. 144 Caja de fusibles de 230 V

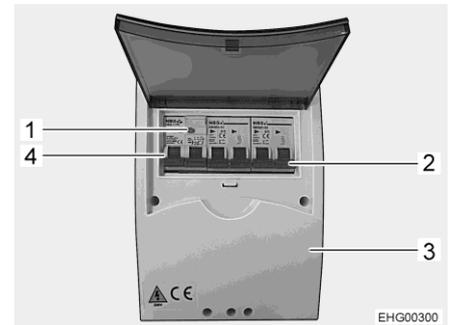


Fig. 145 Caja de fusibles de 230 V (variante)

Un interruptor de corriente de defecto / de protección de línea combinado (Fig. 144,4 ó Fig. 145,4) en la caja de fusibles (Fig. 144,3 ó Fig. 145,3) protege al vehículo completo de corrientes de defecto (0,03 A).

El interruptor de protección de línea integrado (16 A) protege las cajas de enchufe de 230 V, el equipo de alimentación de corriente, el cargador adicional y el frigorífico.

En los vehículos con equipamiento especial (p. ej. la instalación de aire acondicionado), un interruptor de protección de línea adicional (10 A) (Fig. 144,2 ó Fig. 145,2) protegerá el aparato.

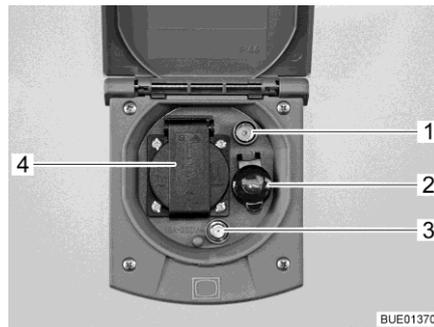
**Comprobar el interruptor de corriente de defecto:**

■ Si el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 144,1 ó Fig. 145,1). El interruptor de corriente de defecto debe disparar.

**Lugar de instalación**

Véase el capítulo 17.

### 9.11 Caja de enchufe exterior (equipamiento especial)



- 1 Caja de enchufe de TV
- 2 Caja de enchufe de 12 V
- 3 Caja de enchufe antena parabólica
- 4 Conexión de 230 V

Fig. 146 Caja de enchufe exterior

Con la caja de enchufe de 230 V y la de 12 V se pueden utilizar aparatos eléctricos en la zona bajo el toldo.

#### Posibilidades de conexión

La caja de enchufe de TV y la caja de enchufe de la antena parabólica ofrecen varias posibilidades para el funcionamiento de TV:

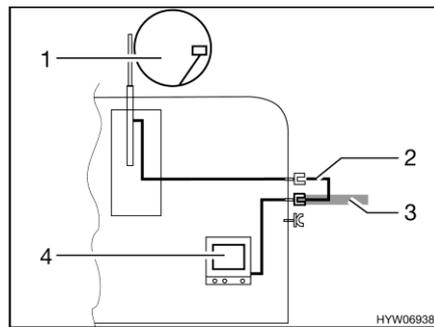


Fig. 147 TV en el vehículo

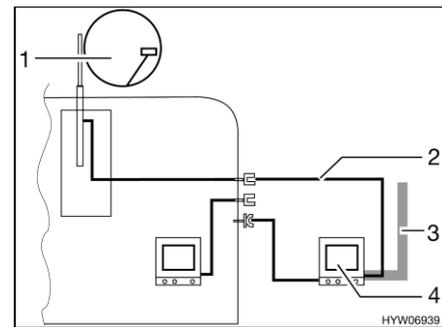


Fig. 148 TV en el área bajo el toldo

- TV en el vehículo (Fig. 147,4): Conexión a la antena del techo (Fig. 147,1) con el cable de conexión (Fig. 147,2)
- TV en el vehículo (Fig. 147,4): Conexión a antena externa (Fig. 147,3)
- TV en el área bajo el toldo (Fig. 148,4): Conexión a la antena del techo (Fig. 148,1) con el cable de conexión (Fig. 148,2)
- TV en el área bajo el toldo (Fig. 148,4): Conexión a antena externa (Fig. 148,3)

9.12 Esquemas de circuitos  
 9.12.1 Esquema de circuitos interior (EBL 119)

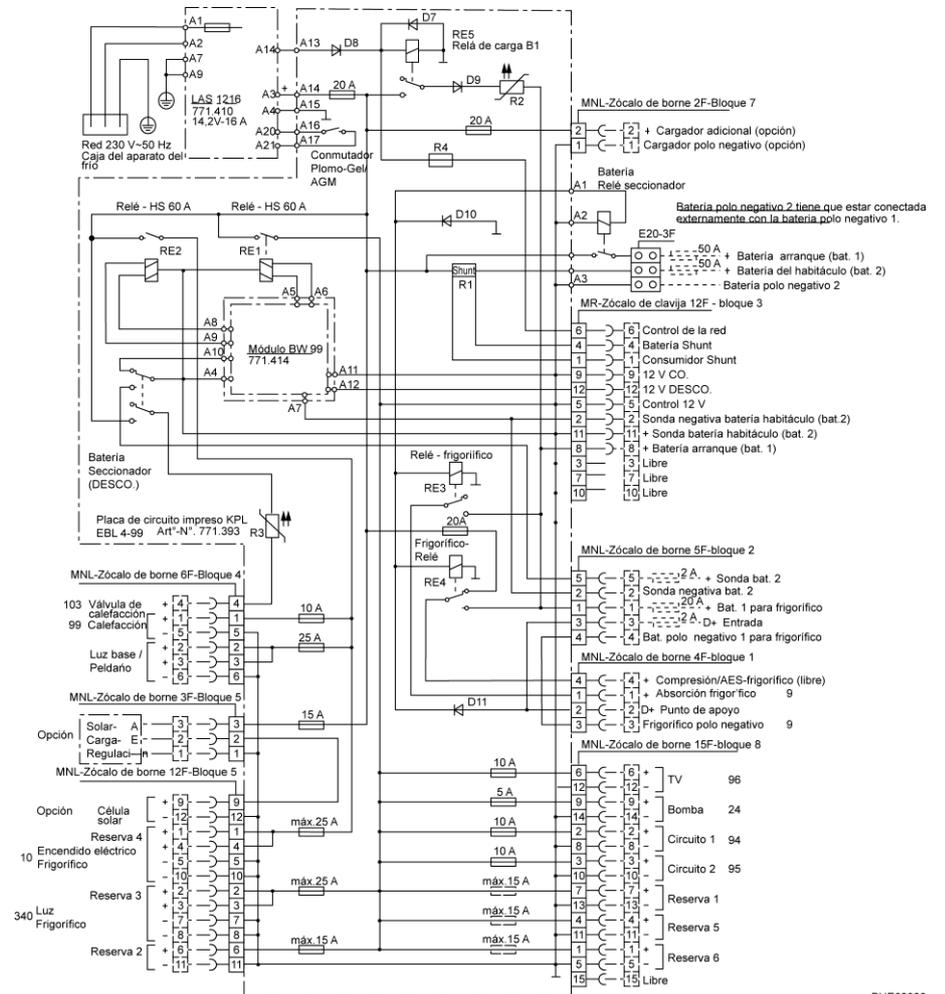


Fig. 149 Esquema de circuitos interior (EBL 119)

BUE02080

## 9.12.2 Esquema de conexión, panel (LT 96)

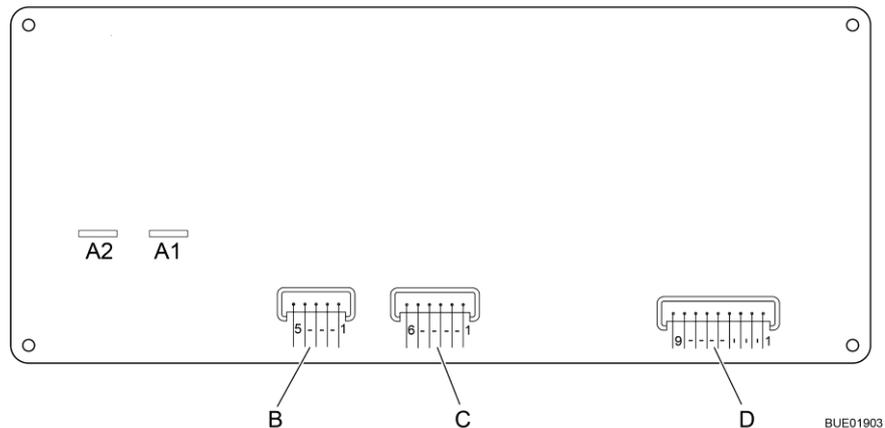


Fig. 150 Esquema de conexión, panel (LT 96)

<b>A</b>	<b>2 x conectores AMP 4,8 x 0,8</b>
1	Bomba
2	+ 12 V
<b>B</b>	<b>Lumberg MSFQ 5 polos</b>
1	lleno
2	3/4
3	1/2
4	1/4
5	Base Depósito de aguas residuales
<b>C</b>	<b>Lumberg MSFQ 6 polos</b>
1	lleno
2	3/4
3	1/2
4	1/4
5	Base Depósito de agua
6	n. c.
<b>D</b>	<b>Lumberg MSFQ 9 polos</b>
1	Control de 12 V
2	Pulsador principal 12 V Desconectado
3	Pulsador principal 12 V Conectado
4	Positivo Batería del motor de arranque 12 V
5	Positivo Sensor de batería del habitáculo
6	Negativo Sensor de batería del habitáculo
7	Control de 230 V
8	n. c.
9	n. c.

## 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.

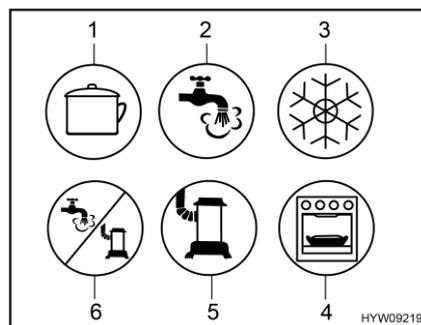


- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del aparato empotrado correspondiente.

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

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

Antes de poner en funcionamiento un aparato empotrado a gas, abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas correspondiente.



- 1 Cocina
- 2 Agua caliente
- 3 Frigorífico
- 4 Horno / grill
- 5 Calefacción
- 6 Agua caliente / calefacción

Fig. 151 Posibles símbolos de las válvulas de paso de gas

## 10.2 Calefacción y caldera

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



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



- ▷ Nunca hacer funcionar la caldera sin agua.
- ▷ Vaciar la caldera si existe peligro de congelación cuando ésta no está en funcionamiento.
- ▷ Hacer funcionar la caldera tan sólo con un ajuste de temperatura máximo cuando se necesite mucha agua. Gracias a esto se protege la caldera contra la calcificación.
- ▷ En modo de invierno (calefacción y agua caliente), el ventilador de circulación de aire se conecta automáticamente y permanece encendido cuando la calefacción de aire caliente se pone en funcionamiento. Como consecuencia, la batería del habitáculo se somete a una carga cuando el vehículo no está conectado a una alimentación externa de 230 V. Observar que la batería del habitáculo sólo tiene una reserva de energía limitada.



- ▷ No beber el agua contenida en la caldera.
- ▷ El funcionamiento de la calefacción de aire caliente también es posible estando la caldera vacía.
- ▷ Cuando la calefacción está conectada, el depósito de aguas residuales y las tuberías de aguas residuales son calentadas automáticamente.
- ▷ Si la alimentación de corriente a la calefacción había estado interrumpida, se deberá volver a entrar la hora.

### Primera puesta en funcionamiento

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

### 10.2.1 Modelos con chimenea de salida de gases en el lado derecho del vehículo



- ▶ Con el toldo montado y la calefacción en funcionamiento a gas, los gases de escape de la calefacción pueden acumularse en el espacio del toldo. ¡Peligro de asfixia! Proporcionar una ventilación suficiente

### 10.2.2 Calefacción correcta



- ▷ Aire caliente puede dañar el revestimiento del suelo. No dirigir las boquillas de salida de aire directamente al revestimiento del suelo.



Fig. 152 Boquilla de salida de aire (calefacción de aire caliente)

#### Distribución del aire caliente

En el vehículo hay montadas varias boquillas de salida de aire (Fig. 152). Los tubos conducen el aire caliente a las boquillas de salida. Girar las boquillas de salida de forma que el aire caliente salga hacia donde se desee. 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.

#### Regulación de las boquillas de salida de aire

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

En caso de que 5 boquillas de salida de aire están completamente abiertas, la salida de aire caliente será menor en cada una de ellas. En cambio, si sólo se abren 3 boquillas de salida de aire, saldrá más aire caliente de cada una de ellas.

### 10.2.3 Calefacción de aire caliente y caldera con unidad de mando digital CP plus



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



- ▷ Según el equipamiento, la calefacción se podrá manejar desde un terminal móvil (p.ej. teléfono inteligente, tablet PC) a través de una aplicación móvil. La Truma App se puede cargar para terminales móviles usuales a través de las respectivas App Stores.
- ▷ El funcionamiento de la calefacción de aire caliente también es posible estando la caldera vacía.
- ▷ Si la alimentación de corriente a la calefacción había estado interrumpida, se deberá volver a entrar la hora.

Potencia calorífica máxima

Funcionamiento a gas	Funcionamiento con electricidad	Funcionamiento mixto (funcionamiento a gas y con electricidad)
6000 W	1800 W	5800 W

#### Unidad de mando

La unidad de mando se divide en dos secciones:

- Display
- Teclas de mando



- 1 Display
- 2 Pulsador giratorio
- 3 Tecla Atrás

Fig. 153 Unidad de mando (calefacción de aire caliente y caldera)

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

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

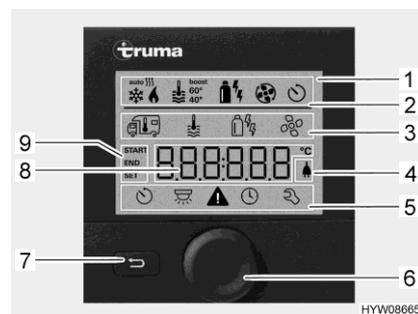
Si está ajustada la hora, en el modo STAND-BY la visualización en el display alternará entre la hora y la temperatura ambiente ajustada.

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

### Teclas de mando

Las teclas de mando tienen las funciones siguientes:

Tecla	Manejo de la tecla	Función
Pulsador giratorio (Fig. 153,2)	Girar hacia la derecha	Se pasará por el menú de izquierda a derecha
		Los valores aumentan
	Girar hacia la izquierda	Se pasará por el menú de derecha a izquierda
		Los valores se reducen
Tocar	El valor seleccionado será guardado	
	El elemento de menú es seleccionado para el cambio de valores (el elemento de menú parpadeará)	
	Pulsar (3 segundos)	Conectar o bien desconectar
Tecla Atrás (Fig. 153,3)	Pulsar	Salir de algún elemento de menú sin guardar los valores



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

Fig. 154 Unidad de mando con visualizaciones

### Display

El display se divide en cuatro secciones:

- Línea de estado (Fig. 154,2)
- Línea del menú superior (Fig. 154,3)
- Zona de visualización (Fig. 154,8)
- Línea del menú inferior (Fig. 154,5)

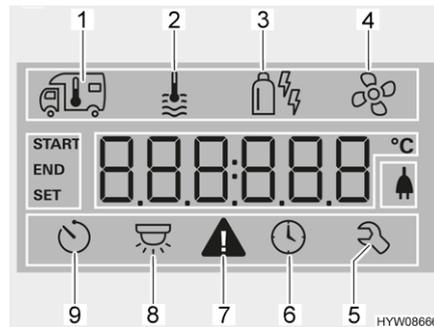
### Conectar-/desconectar la unidad de mando:

- Pulsar el pulsador giratorio (Fig. 154,6) por aprox. 3 segundos. Se visualizarán las dos líneas de menú (Fig. 154,3 y Fig. 154,5). El primer símbolo parpadeará.



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

- Realizar ajustes:
- Girar el pulsador giratorio (Fig. 154,6) hasta que parpadee el símbolo de menú deseado.
  - Pulsar el pulsador giratorio.
  - Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado.
  - Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 154,7).



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

Fig. 155 Display (unidad de mando)

- Conectar la calefacción:
- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "calefacción/caldera".
  - Girar el pulsador giratorio (Fig. 154,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Calefacción (Fig. 155,1).
  - Pulsar el pulsador giratorio.
  - Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado.
  - Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. El símbolo en la línea de estado (Fig. 154,2) parpadeará hasta que se haya alcanzado la temperatura ambiente ajustada. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 154,7).

- Desconectar la calefacción:
- Girar reduciendo el valor de temperatura hasta que se visualice OFF. Pulsar el pulsador giratorio para guardar.



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

- Conectar la preparación de agua caliente:
- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "calefacción/caldera".
  - Girar el pulsador giratorio (Fig. 154,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Agua caliente (Fig. 155,2).
  - Pulsar el pulsador giratorio.

- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado:
  - OFF: La preparación de agua caliente está desconectada.
  - 40°: El agua caliente es calentada a 40 °C.
  - 60°: El agua caliente es calentada a 60 °C.
  - BOOST: Calentamiento rápido de agua caliente (prioridad de la caldera) por máx. 40 minutos. A continuación, la temperatura del agua será mantenida en la etapa más alta (aproximadamente 62 °C) por dos ciclos de calefacción posterior.
- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. El símbolo en la línea de estado (Fig. 154,2) parpadeará hasta que se haya alcanzado la temperatura de agua caliente ajustada. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 154,7).

Desconectar la preparación de agua caliente:

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

Válvula de seguridad/purga

La caldera está equipada con una válvula de seguridad/purga (Fig. 156). La válvula de seguridad/purga evita que el agua de la caldera se congele cuando no esté conectada la calefacción en caso de helada.



- ▷ Abrir la válvula de seguridad/purga y vaciar la caldera cuando no se utilice el vehículo durante un período prolongado.
- ▷ Con temperaturas por debajo de 2 °C se abre automáticamente la válvula de seguridad/purga. Apenas cuando la temperatura en la válvula de seguridad/purga se encuentre por encima de 6 °C, será posible cerrar la válvula de seguridad/purga.
- ▷ La bomba de agua y la grifería para agua no están protegidas contra la congelación mediante la válvula de seguridad-/purga.



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

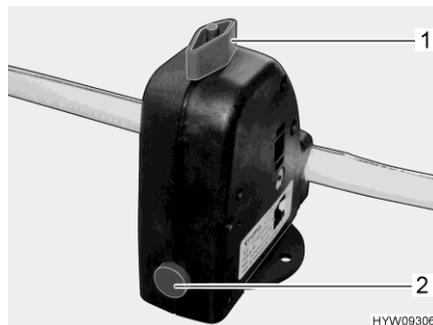


Fig. 156 Válvula de seguridad/purga (caldera)

**Lugar de instalación** Véase el capítulo 17.

**Llenar/vaciar la caldera** La caldera se provee de agua del depósito de agua.

- Llenar la caldera de agua:**
- Conectar la alimentación de 12 V en el panel.
  - Cerrar la válvula de seguridad/purga. Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 156,1) a la posición transversal en referencia a la válvula de seguridad/purga y hundir el botón (Fig. 156,2).
  - Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos. La bomba de agua se conectará. Las tuberías de agua caliente se llenan de agua.
  - Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas. Sólo así se tiene la garantía de que la caldera está llena de agua.
  - Cerrar todos los grifos de agua.

- Vaciar la caldera:**
- Desconectar la preparación de agua caliente.
  - Abrir la válvula de seguridad/purga. Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 156,1) a la posición longitudinal en referencia a la válvula de seguridad/purga. El botón (Fig. 156,2) salta hacia fuera. La caldera se vacía hacia fuera a través de la válvula de seguridad/purga.
  - Comprobar si el agua de la caldera sale completamente (10 litros aprox.).



- ▷ Para obtener más información sobre el drenaje de la instalación de agua, véase apartado 11.2.7.
- ▷ Consultar más información sobre la caldera en las instrucciones de uso independientes del fabricante y respetar las indicaciones dadas para el mantenimiento en el capítulo 13.

**Modos de funcionamiento** La calefacción de agua caliente con la caldera se puede operar con diferentes fuentes de energía.

- Seleccionar el modo de funcionamiento:**
- Girar el pulsador giratorio (Fig. 154,6) hasta que parpadee el símbolo de menú de modo de funcionamiento (Fig. 155,3).
  - Pulsar el pulsador giratorio.
  - Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el modo de funcionamiento deseado:

-  Funcionamiento a gas
-  Funcionamiento con electricidad (900 W)
-  Funcionamiento con electricidad (1800 W)
-  Funcionamiento a gas y funcionamiento con electricidad (900 W)
-  Funcionamiento a gas y funcionamiento con electricidad (1800 W)

- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el modo de funcionamiento ajustado. Si sin embargo no se desea cambiar el modo de funcionamiento ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 154,7).



- ▷ El funcionamiento con electricidad a 230 V solo es posible si el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V.
- ▷ Seleccionar el nivel de potencia en el funcionamiento con electricidad a 230 V de tal manera que corresponda a la protección por fusible de la conexión de 230 V (900 W con fusible de 3,9 A, 1800 W con fusible de 7,8 A).

La combinación de funcionamiento a gas y funcionamiento con electricidad a 230 V reduce el tiempo de calentamiento del vehículo.

#### Ajustar el ventilador:

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 154,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Ventilador (Fig. 155,4).
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado:
  - OFF: El ventilador está desconectado.
  - VENT: Aire de circulación
  - ECO: Etapa del ventilador baja
  - HIGH: Etapa del ventilador alta
  - BOOST: Rápido calentamiento del habitáculo. Boost estará a disposición si la temperatura ambiente se encuentra por lo menos 10 °C por debajo de la temperatura ambiente seleccionada.
- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 154,7).

#### Ajustar el reloj programador:

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 154,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Reloj programador (Fig. 155,9).
- Pulsar el pulsador giratorio. Se visualizará la hora de inicio; la visualización de las horas estará parpadeando.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualicen las horas de la hora de inicio deseada.
- Pulsar el pulsador giratorio. La visualización de los minutos parpadea.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualicen los minutos de la hora de inicio deseada.
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Del mismo modo, ajustar consecutivamente el tiempo de desconexión, la temperatura ambiente deseada, la etapa de agua caliente y la etapa del ventilador.
- Pulsar el pulsador giratorio. El reloj programador estará activado. El símbolo Reloj programador (Fig. 155,9) parpadeará si el reloj programador está programado y activo.



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

**Visualización de avería**

En caso de una advertencia, parpadeará el símbolo de advertencia (Fig. 155,7). La calefacción continuará funcionando. Si sólo se trata de una avería temporal, el símbolo de advertencia se apagará automáticamente.

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



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

### 10.2.4 Calefacción de agua caliente y caldera Alde (equipamiento especial)



- ▷ No poner nunca en funcionamiento la calefacción de agua caliente sin líquido calefactor. Observar las indicaciones en el capítulo 13.
- ▷ No perforar nunca agujeros en el piso. Las tuberías de agua caliente podrían resultar dañadas.



- ▷ Si la calefacción de agua caliente está funcionando, siempre deberá estar conectada la bomba de circulación.
- ▷ Tras la primera puesta en marcha de la calefacción, recomendamos desairear el sistema de calefacción y comprobar el contenido de glicol. Observar las indicaciones en el capítulo 13.
- ▷ Cuando se conecta la calefacción, arrancará con la configuración utilizada más recientemente.
- ▷ Según el equipamiento, la cabina del conductor estará equipada con una estera térmica.
- ▷ Consultar más información en las instrucciones de uso independientes del fabricante y respetar las indicaciones dadas para el mantenimiento en el capítulo 13.

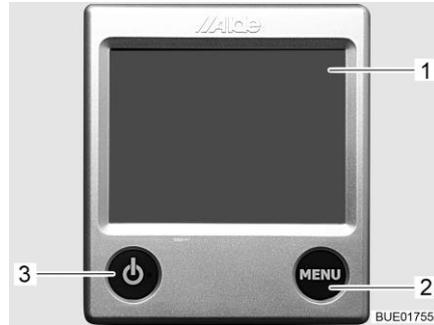
**Lugar de instalación**

Véase el capítulo 17.

**Unidad de mando**

La unidad de mando se divide en dos secciones:

- Display (pantalla táctil)
- Teclas de mando



- 1 Display (pantalla táctil)
- 2 Tecla "Menú"
- 3 Tecla "On/Off"

Fig. 157 Unidad de mando (calefacción de agua caliente)



- ▷ Si no se activa ninguna de las teclas, la unidad de mando automáticamente conmutará a la posición de reposo después de dos minutos.
- ▷ Las modificaciones de la configuración se guardarán automáticamente después de 10 segundos.

**Teclas de mando**

Las teclas de mando tienen las funciones siguientes:

Pos. en Fig. 157	Tecla	Función
2	MENU	Abrir el menú de configuración
3		Activar la calefacción

**Display**

El display (Fig. 157,1) se ha concebido como superficie de contacto (pantalla táctil). Tocando los símbolos se llaman las funciones pertenecientes.



Fig. 158 Imagen de inicio (unidad de mando)

**Imagen de inicio**

Después de conectar la calefacción aparecerá la imagen de inicio en el display. La imagen de inicio contiene la información siguiente:

Símbolo	Significado
	Este símbolo aparecerá al estar activada la bomba de circulación
	Este símbolo aparecerá al estar activada la función Arranque automático de la calefacción
	Este símbolo aparecerá al estar activada la función Modo automático diurno
	Este símbolo aparecerá al estar activada la función Modo automático nocturno
	Este símbolo aparecerá al estar activada una instalación de conmutación para bombonas de gas
	Este símbolo aparecerá si en la calefacción tiene contacto una tensión de 230 V
	Junto a este símbolo se indicará la temperatura interior
	Junto a este símbolo se indicará la temperatura exterior si está instalado un sensor exterior

**Menú de configuración**

La tecla "MENU" llamará el menú de configuración. El significado de los símbolos individuales se describe en la tabla siguiente.



Fig. 159 Menú de configuración (unidad de mando)

A través de los símbolos "+" o "-" se pueden aumentar o reducir los valores.

Símbolo	Significado
	Ajustar la temperatura deseada de +5 a +30 °C
	Ajustar la temperatura del agua en la caldera
	Ajustar la potencia calorífica en el funcionamiento con electricidad
	Botón Encendido/apagado de calefacción en funcionamiento a gas
	Botón Menú de herramientas
	Botón AC para encender el modo automático de climatización (sólo visible al estar instalada la instalación de aire acondicionado Truma Aventa)
	Botón para funciones activadas

### Menús de herramientas

A través de los menús de herramientas se podrán llamar y ajustar las diferentes funciones de la calefacción. Los símbolos de flecha sirven para cambiar de un menú a otro y viceversa. El significado de las funciones individuales se describe en las instrucciones de uso del fabricante.

### Seleccionar el modo de funcionamiento

La calefacción de agua caliente se puede poner en marcha con las siguientes fuentes de energía:

- Funcionamiento a gas
- Funcionamiento con electricidad a 230 V
- Funcionamiento a gas y con electricidad a 230 V

El modo de funcionamiento se selecciona a través de la unidad de mando.

### Seleccionar funcionamiento a gas:

- Pulsar la tecla "". La tecla se ilumina de color verde. Se activa el funcionamiento a gas.
- Volver a pulsar la tecla "". La tecla se ilumina de color azul. El funcionamiento a gas está desconectado.

### Seleccionar el funcionamiento con electricidad a 230 V:



- Pulsar la tecla "+" junto al símbolo "" hasta que se alcance la potencia calorífica deseada.
- ▷ En el funcionamiento con electricidad a 230 V, seleccionar el nivel de potencia de tal manera que corresponda a la protección por fusible de la conexión de 230 V:
  - Nivel 1 (1 kW) con 6 A
  - Nivel 2 (2 kW) con 10 A
  - Nivel 3 (3 kW) con 16 A

### Seleccionar funcionamiento a gas y con electricidad a 230 V:

- En la unidad de mando, seleccionar tanto el funcionamiento a gas como el funcionamiento con electricidad a 230 V.



- ▷ Cuando se selecciona funcionamiento a gas y con electricidad a 230 V y el vehículo se encuentra conectado a la alimentación de 230 V, la calefacción de agua caliente por de pronto únicamente funcionará en funcionamiento con electricidad de 230 V. Apenas cuando la potencia calorífica ya no sea suficiente, automáticamente se conectará el funcionamiento a gas.
- ▷ El funcionamiento a gas únicamente será posible si la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas están abiertas.
- ▷ El funcionamiento con electricidad a 230 V solo es posible si el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V.

Cuando se conecta la calefacción, arrancará con el último modo de funcionamiento ajustado.

**Conectar la calefacción:**

- Pulsar la tecla "☉". La imagen de inicio aparecerá en el display. La calefacción arranca automáticamente.

**Desconectar la calefacción:**

- Pulsar la tecla "☉". La calefacción se desconecta.

**Ajustar la velocidad de la bomba de circulación**



- ▷ La calefacción de agua caliente está equipada con una bomba muy potente. Hacer funcionar la bomba con potencia plena en vehículos más pequeños únicamente si se vacía el sistema o se purgan de aire las tuberías. De otra manera aumentará el desgaste y la consecuencia serán ruidos de rodadura fuertes.

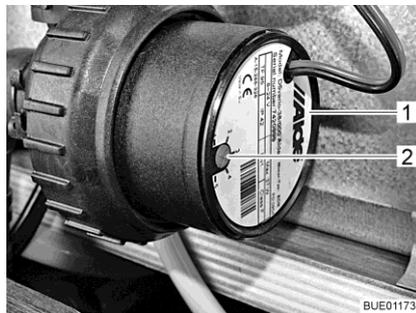


Fig. 160 Reducción de la velocidad

La velocidad de la bomba de circulación se puede ajustar con el regulador giratorio (Fig. 160,2). Con una velocidad reducida disminuyen los ruidos de rodadura de la bomba.

El regulador giratorio se encuentra en la bomba de circulación (Fig. 160,1).

**Ajustar la potencia:**

- Girar el regulador giratorio (Fig. 160,2) en sentido contrario a las agujas del reloj. Se reduce la potencia.
- Girar el regulador giratorio en sentido de las agujas del reloj. Se aumenta la potencia.

**Válvula de 3 vías**

En los modelos con cama trasera, el circuito de la calefacción de agua caliente está conectado a una válvula de 3 vías. La válvula de 3 vías está instalada en el garaje trasero. La válvula de 3 vías es accesible a través de una trampilla exterior.



Fig. 161 Válvula de 3 vías

**Abrir el circuito de calefacción en la zona trasera:**

- Poner la palanca (Fig. 161,2) de la válvula de 3 vías (Fig. 161,1) en posición paralela al sentido de flujo recto (Fig. 161).

**Bloquear el circuito de calefacción en la zona trasera:**

- Poner la palanca (Fig. 161,2) de la válvula de 3 vías (Fig. 161,1) en posición transversal al sentido de flujo recto.

**Termocambiador Alde (equipamiento especial)**



- ▷ El termocambiador funciona sólo cuando el motor del vehículo está en marcha.
- ▷ Si no se utiliza el termocambiador (p. ej. en verano), se ha de cerrar el grifo de cierre.

Con el termocambiador se puede calentar el habitáculo del vehículo durante el viaje sin tener que poner en funcionamiento la calefacción de agua caliente del mismo.

El termocambiador está conectado al circuito de refrigeración del motor del vehículo, con lo cual desempeña la misma función que la calefacción del vehículo.

La potencia calorífica se ajusta por medio de la regulación de calefacción del habitáculo.

La llave de paso para el termocambiador se encuentra junto a este último.

**Conectar la calefacción del habitáculo a través de termocambiador:**

- Asegurar que la llave de paso para el termocambiador esté abierta.
- Pulsar la tecla "☺" (Fig. 157,3) en la unidad de mando (Fig. 157). La imagen de inicio aparecerá en el display. De este modo, estará conectado el mando de la calefacción, y la bomba de circulación estará funcionando.
- Pulsar la tecla "MENU" (Fig. 157,2).
- Desconectar el funcionamiento a gas o con electricidad de 230 V (de estar conectados).

Desconectar la calefacción del habitáculo a través de termocambiador:

- Ajustar la temperatura ambiente deseada. Para ello, pulsar las teclas "+" o "-" al lado del símbolo "🏠".
- Pulsar la tecla "🔄" (Fig. 157,3) en la unidad de mando (Fig. 157).



Fig. 162 Termocambiador Alde

- Poner en marcha: ■ Ajustar la manija (Fig. 162,1) de la llave de paso en la posición paralela a la tubería.
- Apagar: ■ Ajustar la manija (Fig. 162,1) de la llave de paso en la posición transversal a la tubería.

#### Lugar de instalación

El termocambiador está montado en el baúl trasero del grupo de asientos central.

#### Bomba de circulación adicional Alde (equipamiento especial)



- ▷ La bomba de circulación adicional sólo funcionará estando instalado y conectado el termocambiador, y al estar funcionando la calefacción de agua caliente.

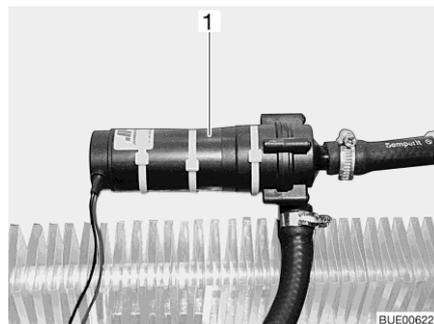


Fig. 163 Bomba de circulación adicional

A través de la bomba de circulación adicional (Fig. 163,1) se puede calentar el motor del vehículo parado.

La bomba de circulación adicional está conectada al circuito de refrigeración del motor del vehículo, con lo cual desempeña la función de calefacción del motor.



Fig. 164 Conmutador de mando de la bomba de circulación adicional

El interruptor (Fig. 164) de la bomba de circulación adicional se encuentra al lado de la unidad de mando de la calefacción de agua caliente. La luz de control amarilla se ilumina cuando la bomba está en funcionamiento.

### Estera calefactora para el espacio para los pies de la cabina del conductor

La estera calefactora está instalada en el espacio para los pies de la cabina del conductor y conectada al sistema de calefacción por agua caliente. La estera calefactora emite calor por convección uniformemente en la cabina del conductor y también tiene un efecto de aislamiento acústico.

### Llenar/vaciar la caldera



► Según el modelo, el vehículo está equipado con una o dos llaves de desagüe.



Fig. 165 Llave de desagüe

#### Llenar la caldera de agua:

- Cerrar la(s) llave(s) de desagüe. Colocar para ello el balancín (Fig. 165,1) en posición horizontal.
- Conectar la alimentación de 12 V en el panel.
- Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos. La bomba de agua se conectará. Las tuberías de agua caliente se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas. Sólo así se tiene la garantía de que la caldera está llena de agua.
- Cerrar todos los grifos de agua.

#### Vaciar la caldera:

- Desconectar la caldera.
- Abrir todos los grifos de agua y ponerlos en la posición central.
- Abrir la(s) llave(s) de desagüe (Fig. 165). Colocar para ello el balancín (Fig. 165,1) en posición vertical. La caldera se vacía hacia fuera.



- Comprobar si el agua de la caldera sale completamente (10 litros aprox.).
- ▷ Consultar más información en las instrucciones de uso independientes del fabricante y respetar las indicaciones dadas para el mantenimiento en el capítulo 13.

**Lugar de instalación de la llave de desagüe/de las llaves de desagüe**

Véase el capítulo 17.

**Lugar de instalación del recipiente de compensación**

Véase apartado 13.6.1.

### 10.2.5 Tubo de chimenea en la pared

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



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



Fig. 166 Tubo de chimenea en la pared (calefacción de agua caliente)



Fig. 167 Tubo de chimenea en la pared (calefacción de aire caliente)

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

### 10.3 Instalación de aire acondicionado Telair (equipamiento especial)



- ▷ Esperar por lo menos 2 minutos entre la desconexión y la reconexión. De otra manera, se dañará el compresor.
- ▷ Si el aparato está funcionando, siempre abrir por lo menos una trampilla de ventilación.



- ▷ La instalación de aire acondicionado sólo funcionará si el vehículo está conectado una alimentación de 230 V.
- ▷ En invierno, la instalación de aire acondicionado puede secundar la calefacción del vehículo pero no sustituirla.
- ▷ Después de la conexión, la instalación de aire acondicionado necesitará aprox. 3 minutos hasta que arranque el compresor y expulse aire frío o aire caliente.
- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

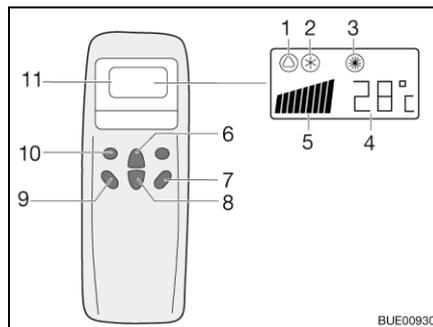


Fig. 168 Mando a distancia

- 1 Símbolo Automático
- 2 Símbolo Refrigeración
- 3 Símbolo Calefacción
- 4 Indicación Temperatura (ajustada)
- 5 Indicación Velocidad del ventilador
- 6 Tecla Aumentar temperatura
- 7 Tecla "ON/OFF"
- 8 Tecla Reducir temperatura
- 9 Tecla Velocidad del ventilador
- 10 Tecla Modo de funcionamiento ("Mode")
- 11 Display

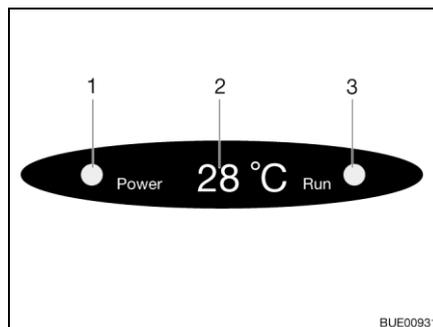


Fig. 169 Indicación en el difusor

- 1 Luz de control Conexión a la red
  - 2 Indicación Temperatura (actual)
  - 3 Luz de control Modo de funcionamiento
- verde: refrigeración  
rojo: calefacción

Para ejecutar los comandos de conmutación individuales orientar el mando a distancia siempre en dirección al receptor.

#### Modos de funcionamiento

- Automático
- Refrigeración
- Calefacción

- Conectar:**
- Pulsar la tecla "ON/OFF" (Fig. 168,7).
  - Pulsar la tecla "Mode" (Fig. 168,10) las veces que sean necesarias hasta que se visualice el modo de funcionamiento deseado (Fig. 168,1, 2 ó 3) en el display. La luz de control correspondiente en la indicación del difusor (Fig. 169,3) estará encendida.
  - Ajustar la temperatura deseada con las teclas Aumentar temperatura (Fig. 168,6) o Reducir temperatura (Fig. 168,8).
  - Seleccionar la etapa deseada del ventilador con la tecla Velocidad del ventilador (Fig. 168,9).

- Desconectar:**
- Pulsar la tecla "ON/OFF" (Fig. 168,7).



- ▷ En caso de que la instalación de aire acondicionado haya estado en funcionamiento de calefacción, el ventilador seguirá funcionando para evacuar el calor completamente.

## 10.4 Cocina



- ▶ Al estar la cocina de gas funcionando, no dejar la cocina de gas sin vigilancia. Aún cuando la cocina de gas se quedaría sin vigilada sólo brevemente (p. ej. por ir al baño), apagar la cocina de gas.
- ▶ No dejar salir nunca el gas sin quemar, ya que existe peligro de explosión.
- ▶ Antes de la puesta en funcionamiento de la cocina, asegurar una ventilación suficiente. Abrir la ventana o la claraboya.
- ▶ No utilizar dispositivos de cocina y horneado de funcionamiento a gas para fines de calefacción.
- ▶ Para agarrar cazuelas o sartenes calientes se han de utilizar manoplas de cocina. ¡Riesgo de sufrir lesiones!
- ▶ No colocar cortinas cerca de la cocina. ¡Peligro de incendio!



- ▷ No colocar ningunos objetos calientes, como por ejemplo ollas, sobre la cubierta del fregadero, la tapa de la cocina de gas o la superficie de trabajo.

### 10.4.1 Cocina con horno de gas y grill

El bloque de cocina del vehículo está equipado con una cocina, un grill de gas y un horno de gas.

**Cocina** La cocina del vehículo está equipada con 3 quemadores de cocina de gas.



- ▶ Durante el encendido y funcionamiento del quemador de cocina de gas, cerca del quemador no debe haber objetos combustibles o fácilmente inflamables como paños para secar, servilletas, etc. ¡Peligro de incendio!
- ▶ La operación de encendido del quemador de un quemador de cocina de gas debe ser visible desde arriba y no debe cubrirse con los recipientes para cocinar.
- ▶ Si se ha apagado inadvertidamente la llama del quemador, girar el regulador giratorio a la posición 0 y dejar el quemador desconectado durante por lo menos 1 minuto. Seguidamente volverlo a encender.
- ▶ La tapa de la cocina se cierra por fuerza de resorte. ¡Al cerrar existe el riesgo de sufrir lesiones!



- ▷ No utilizar la tapa de la cocina como plancha para cocinar.
- ▷ No cerrar la tapa de la cocina cuando la cocina esté en funcionamiento.
- ▷ No someter la tapa de la cocina a presión si está cerrada.
- ▷ No colocar recipientes calientes sobre la tapa de la cocina.
- ▷ Después de cocinar, mantener abierta la tapa de la cocina hasta que los quemadores de los quemadores de cocina de gas 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 se apaga la llama de un quemador de cocina de gas, la válvula de seguridad de encendido bloquea automáticamente el suministro de gas.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

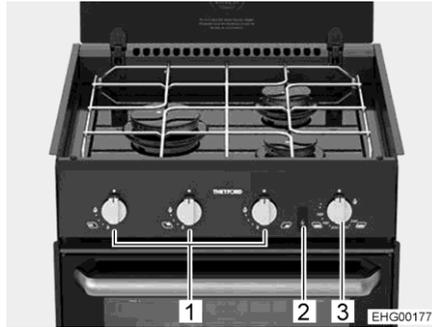


Fig. 170 Cocina con quemadores de cocina de gas

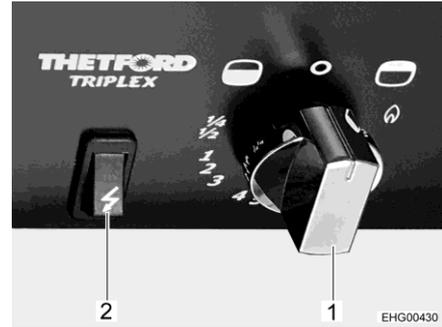


Fig. 171 Elementos de mando (horno de gas con grill)

### Quemadores de cocina de gas

#### Encender el quemador de cocina de gas:

La cocina está equipada con 3 quemadores de cocina de gas.

- 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.
- Hundir el regulador giratorio (Fig. 170,1) del quemador deseado, girar el mismo a la posición de encendido (llama alta) y mantenerlo hundido hasta que arda la llama (por un máximo de 15 segundos).
- Cuando la llama esté prendida, mantener presionado el regulador giratorio 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, esperar 1 minuto y repetir el mismo procedimiento.

#### Apagar el quemador de cocina de gas:

- 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.

### Horno de gas con grill



- ▶ Mantener las rendijas de ventilación del horno de gas siempre abiertas.
- ▶ En el proceso de encendido y al estar funcionando el horno / grill, no deberán encontrarse objetos combustibles o fácilmente inflamables como paños para secar, servilletas, etc., cerca del horno de gas. ¡Peligro de incendio!
- ▶ Durante el proceso de encendido y al asar, dejar siempre abiertas las trampillas del grill de gas.
- ▶ Si no se ha logrado encender, se habrá de repetir otra vez el mismo procedimiento. En caso necesario, comprobar si falta gas o electricidad en el horno de gas.
- ▶ Si, no obstante, el horno de gas / grill todavía no funciona, cerrar la válvula de paso de gas y avisar a un centro de servicio.



- ▶ Si se ha apagado inadvertidamente la llama del quemador, girar el regulador giratorio a la posición 0 y dejar el quemador desconectado durante por lo menos 1 minuto. Seguidamente volverlo a encender.
- ▶ Al estar utilizando el grill, extraer la placa protectora contra el calor y dejar la trampilla completamente abierta.



- ▷ Antes de la primera puesta en funcionamiento del horno de gas, hacerlo funcionar durante 30 minutos a la temperatura máxima y sin contenido.
- ▷ 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.

- Conectar:**
- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "horno".
  - Abrir completamente la puerta del horno.

- Conectar el horno:**
- Pulsar y girar el regulador giratorio (Fig. 170,3 y Fig. 171,1) en sentido contrario a las agujas del reloj (en dirección del símbolo de horno "☐"), al ajuste máximo.
  - Presionar el regulador giratorio (Fig. 170,3 y Fig. 171,1) y mantenerlo presionado por 5 a 10 segundos. El gas circula hacia el quemador.
  - Presionar el interruptor de encendido (Fig. 170,2 y Fig. 171,2) tanto tiempo como sea necesario para que arda la llama.
  - 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.

- Conectar el grill:**
- Pulsar y girar el regulador giratorio (Fig. 170,3 y Fig. 171,1) en sentido de las agujas del reloj (en dirección del símbolo de grill "☐"), al símbolo de llama.
  - Presionar el regulador giratorio (Fig. 170,3 y Fig. 171,1) y mantenerlo presionado por 5 a 10 segundos. El gas circula hacia el quemador.
  - Presionar el interruptor de encendido (Fig. 170,2 y Fig. 171,2) tanto tiempo como sea necesario para que arda la llama.
  - Cuando la llama esté prendida, mantener presionado el regulador giratorio otros 10 ó 15 segundos, hasta que la válvula de seguridad de encendido mantenga abierto el suministro de gas.
  - Soltar el regulador giratorio y girarlo a la posición deseada.

- Desconectar:**
- Girar el regulador giratorio (Fig. 171,1) a "0". La llama se apaga.
  - Cerrar la válvula de paso de gas "horno" y la llave de paso principal de la bombona de gas.

### 10.4.2 Campana (equipamiento especial)

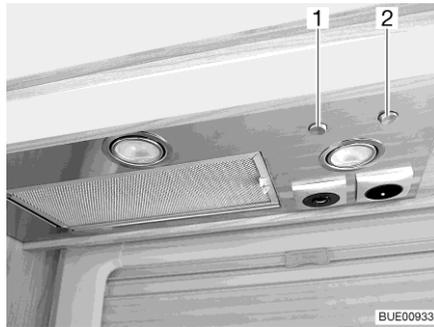


Fig. 172 Campana

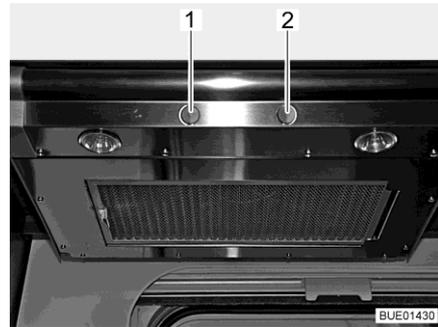


Fig. 173 Campana (alternativa)

La cocina está equipada con una campana. El potente extractor incorporado absorbe el vapor de cocinado evacuándolo directamente al exterior. Para conectar la campana, pulsar el interruptor oscilante derecho (Fig. 172,2 ó Fig. 173,2).

Con el interruptor oscilante izquierdo (Fig. 172,1 ó Fig. 173,1) se pueden conectar las dos luces de la campana.

## 10.5 Frigorífico

Cuando el vehículo esté en marcha, hacer funcionar el frigorífico sólo con la red de a bordo de 12 V. Con temperaturas ambiente elevadas, el frigorífico ya no alcanzará la potencia frigorífica plena.



- ▷ Al abandonar el vehículo, montar siempre las rejillas de ventilación del frigorífico. De otra manera podrá penetrar agua si llueve.
- ▷ La potencia frigorífica del frigorífico depende de la posición del vehículo. Ya a partir de una inclinación de 5° podrá reducirse la potencia frigorífica. Por lo tanto, siempre parar el vehículo en posición horizontal en el lugar donde se está aparcando.
- ▷ Los frigoríficos de absorción funcionan en el margen de temperatura indicado a temperatura ambiente normal (aprox. 21 °C). A temperaturas ambiente considerablemente más altas (> 30 °C) se reducirá la potencia frigorífica.
- ▷ Observar las indicaciones de seguridad y las instrucciones de uso del fabricante.

### 10.5.1 Rejilla de ventilación del frigorífico

Cuando reinen temperaturas exteriores elevadas, la potencia frigorífica plena del grupo de refrigeración sólo estará garantizada si se ventila suficientemente el frigorífico. Para conseguir una ventilación mejor, pueden retirarse las rejillas de ventilación del frigorífico.

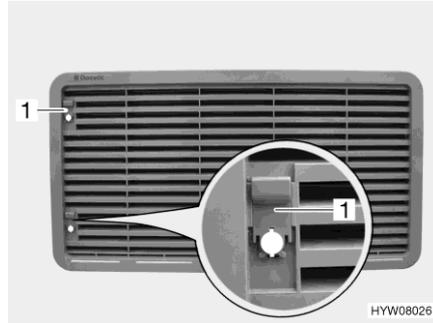


Fig. 174 Rejilla de ventilación del frigorífico (con corredera)



Fig. 175 Rejilla de ventilación del frigorífico (con tornillo)

- Retirar:**
- Según el diseño, empujar la corredera (Fig. 174,1) hacia arriba o girar el tornillo (Fig. 175,1) un cuarto de vuelta con alguna moneda.
  - Retirar la rejilla de ventilación del frigorífico.

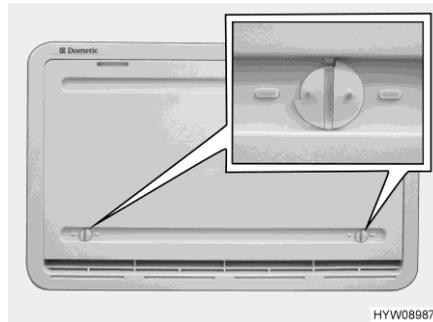


Fig. 176 Cubierta de invierno

#### Cubierta de invierno

Si el frigorífico ha de funcionar a temperaturas exteriores bajas, el fabricante recomienda la utilización de una cubierta de invierno (Fig. 176) para las rejillas de ventilación del frigorífico.

En la tabla a continuación se indican los rangos de temperatura en cuales estará permitido usar la cubierta de invierno o la cubierta de invierno aislada.

Temperatura	Cubierta
Debajo de 10 °C	Cubierta de invierno (en el caso de frigoríficos de volúmenes más pequeños que 130 litros: sólo colocar en la rejilla de ventilación inferior)
Debajo de -5 °C	Cubierta de invierno aislada (sólo colocar en la rejilla de ventilación inferior)



- ▷ Si las temperaturas pasan por encima de los valores indicados, será obligatorio quitar la cubierta de invierno. De lo contrario podría dañarse el vehículo.

- Colocar:**
- Abrir ambos bloqueos (Fig. 176) (la ranura está en posición horizontal).
  - Colocar la cubierta de invierno delante de la rejilla de ventilación.
  - Bloquear los bloqueos con una pequeña moneda (la ranura está en posición vertical).

- Retirar:**
- Abrir ambos bloqueos (Fig. 176) (la ranura está en posición horizontal).
  - Retirar la cubierta de invierno de la rejilla de ventilación.



- ▷ La cubierta de invierno podrá permanecer montada durante el viaje.

### 10.5.2 Thetford serie N4000 (por absorción)



- ▷ Conectar solamente una fuente de energía.
- ▷ Aún cuando está desconectada la alimentación de 12 V, fluye una mínima corriente eléctrica la cual carga la batería del habitáculo adicionalmente. Con una puesta fuera de servicio transitoria desconectar siempre el frigorífico.

#### Modos de funcionamiento

El frigorífico tiene 3 modos de funcionamiento:

- Funcionamiento con gas
- Funcionamiento con 230 V
- Funcionamiento con 12 V

El modo de funcionamiento se ajusta con los elementos de mando del panel del frigorífico. Una regulación sin escalonamiento de la potencia frigorífica sólo es posible funcionando a gas y 230 V, pero no con 12 V.

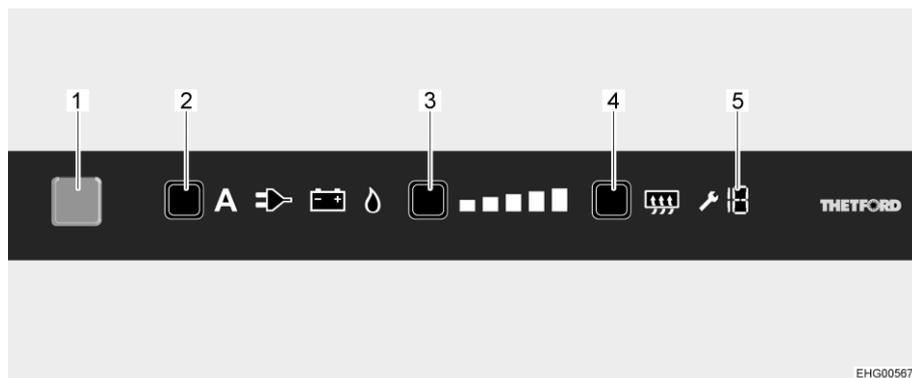


Fig. 177 Elementos de mando

- 1 Tecla On/Off
- 2 Tecla de selección de energía
- 3 Tecla de niveles de refrigeración
- 4 Tecla anticondensación
- 5 Indicador de código de error

El modo de funcionamiento actual se visualizará a través de un símbolo iluminado en la unidad de mando:

- A** El frigorífico selecciona la fuente de energía apropiada automáticamente
-  Funcionamiento con 230 V
-  Funcionamiento con 12 V
-  Funcionamiento con gas



- ▷ El frigorífico siempre necesita una tensión de mando de 12 V independientemente del tipo de energía que esté alimentándolo. La tensión de mando se establecerá tan pronto esté conectado el interruptor principal en el panel. Con una puesta fuera de servicio transitoria desconectar siempre el bloque eléctrico.



- ▷ Recomendamos hacer funcionar el frigorífico con el modo de 12 V durante el viaje.

Si el vehículo está estacionado, recomendamos hacer funcionar el frigorífico con el modo de 230 V en tanto que esté a disposición una conexión de 230 V.

En cualquier otro caso, el frigorífico podrá ser operado en funcionamiento a gas.

### Regulación de la temperatura de refrigeración

Una vez conectado, el frigorífico selecciona automáticamente el último ajuste seleccionado del termostato. Este ajuste se puede reajustar de modo manual a través de la tecla de niveles de refrigeración (Fig. 177,3). Las barras luminosas del indicador de nivel de refrigeración indican el ajuste seleccionado del termostato. Con la tecla de niveles de refrigeración se ajusta la temperatura de refrigeración para los tres tipos de energía. Pasan algunas horas hasta que el frigorífico alcanza la temperatura de servicio normal. Al conmutar el modo de funcionamiento se mantiene el ajuste del termostato. La temperatura de refrigeración se mantiene independientemente del tipo de energía.



- ▶ No dejar salir nunca el gas sin quemar, ya que existe peligro de explosión.
- ▶ No es admisible el funcionamiento a gas del frigorífico con autogas.



- ▷ Cerrar la válvula de paso de gas "frigorífico" cuando el frigorífico esté funcionando eléctricamente.

#### Conectar:

- Para el funcionamiento a gas, abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "frigorífico".
- Presionar la tecla On/Off (Fig. 177,1) por 1 segundo. La tecla se ilumina de color azul. Después de aprox. 10 segundos, la visualización se atenuará automáticamente por razones de ahorro de energía.
- Pulsar la tecla de selección de energía (Fig. 177,2) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de energía deseada.  
En caso de funcionamiento a gas: el suministro de gas está abierto. El encendido se realiza automáticamente. Se oye un sonido de tic-tac hasta que el proceso de encendido se haya llevado a cabo con éxito.
- Pulsar la tecla de niveles de refrigeración (Fig. 177,3) repetidamente hasta que esté seleccionado la nivel de refrigeración deseado. El nivel de refrigeración de refrigeración actual se visualizará a través de las barras luminosas.

#### Desconectar:

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 177,1) por aprox. 2 segundos. Se apagarán todos las lámparas. El frigorífico está desconectado.
- En el caso de funcionamiento a gas, cerrar la válvula de paso de gas "frigorífico" y la llave de paso principal de la bombona de gas.

En el modo de funcionamiento a 12 V, el frigorífico es alimentado de corriente exclusivamente por la batería del motor de arranque del vehículo. La batería del motor de arranque alimenta al frigorífico con 12 V sólo cuando el motor del vehículo está en marcha. Al estar desconectado el motor del vehículo, ya no ocurrirá ninguna refrigeración. Pero el frigorífico seguirá siendo alimentado con una tensión de mando de la batería del habitáculo a través del bloque eléctrico. Por lo que, en el caso de largas pausas de viaje, cambiar al modo de funcionamiento a gas.



- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes "frigorífico".

### 10.5.3 Bloqueo de la puerta del frigorífico

Según el modelo, el frigorífico tendrá un compartimento congelador separado. Las indicaciones de este apartado son válidas también, de manera análoga, para la puerta del compartimento congelador.



- ▷ Durante el viaje, la puerta del frigorífico debe estar siempre cerrada y bloqueada en la posición cerrada.



- ▷ Cuando el frigorífico está desconectado, bloquear la puerta del frigorífico en la posición de ventilación. De esta manera se evita el moho.

La puerta del frigorífico se puede bloquear en dos posiciones:

- Puerta del frigorífico cerrada durante el viaje y cuando se está utilizando el frigorífico
- Puerta del frigorífico ligeramente abierta en posición de ventilación cuando el frigorífico está desconectado

**Thetford** El frigorífico se abre y se cierra mediante el tirador en la puerta.

- Abrir:** ■ Empujar el tirado hacia el lado, mantenerlo ahí y abrir la puerta del frigorífico.
- Cerrar:** ■ Cerrar la puerta del frigorífico. El gancho de bloqueo engatilla audiblemente.

#### Posición de ventilación

La puerta del frigorífico se puede bloquear en la posición de ventilación mediante un estribo giratorio.

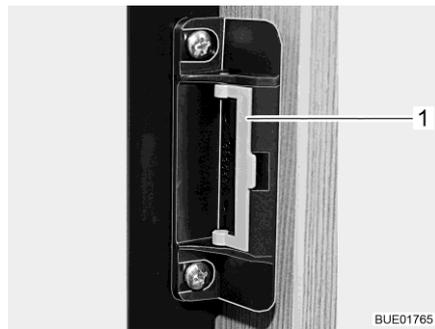


Fig. 178 Dispositivo de cierre en posición normal



Fig. 179 Dispositivo de cierre en posición de ventilación

- Bloquear:** ■ Abrir la puerta del frigorífico.
- Girar el estribo (Fig. 178,1) hacia delante (Fig. 179).

Ahora, cuando se cierra la puerta del frigorífico, ésta no cerrará completamente.



## 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.

## 11.2 Instalación de agua

### 11.2.1 Depósito de agua



- ▷ El depósito de agua tiene una capacidad de 120 litros. En razón de la carga útil, la cantidad de llenado está limitada a 20 litros (reboadero instalado). El panel no está ajustado a esta cantidad de llenado. El indicador del nivel de llenado en el panel visualiza el nivel de llenado real del depósito de agua.

En caso de que sea necesario o cuando exista una carga restante lo suficientemente grande, se podrá llenar el depósito de agua hasta alcanzar su capacidad efectiva. Para esto, cerrar el reboadero. El tirador giratorio se encuentra sobre el depósito de agua.

### 11.2.2 Tubo de llenado de agua potable con tapa

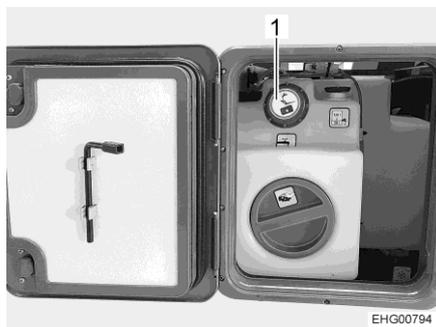


Fig. 180 Tubo de llenado de agua potable en la pared lateral del vehículo



Fig. 181 Símbolo Tubo de llenado de agua potable

El tubo de llenado de agua potable (Fig. 180,1) está identificado con el símbolo "🔑".

El depósito de agua también está marcado con el símbolo "🔑" (Fig. 181,1).

- Abrir:**
- Desenroscar la tapa de cierre del tubo de llenado de agua potable (Fig. 180,1).
- Cerrar:**
- Enroscar la tapa de cierre el tubo de llenado de agua potable (Fig. 180,1).
  - Comprobar si la tapa de cierre quede fijada sobre el tubo de llenado de agua potable.

### 11.2.3 Llenado de la instalación de agua



- ▶ Al llenar el depósito de agua se han de observar las medidas totales técnicamente admisibles del vehículo. En caso de que el depósito de agua esté lleno, se tendrá que reducir el peso del equipaje correspondientemente.



- ▷ Funcionando sin agua, la bomba de agua se calienta y se puede averiar. Nunca hacer funcionar la bomba de agua cuando el depósito de agua esté vacío.



- ▷ La instalación Truma (calefacción/caldera) tiene una válvula de seguridad/purga y, según el modelo, una llave de desagüe o dos llaves de desagüe para el vaciado.
- ▷ La instalación Alde (calefacción/caldera) tiene según el modelo, una llave de desagüe o dos llaves de desagüe para el vaciado.
- ▷ Mientras que se llena el depósito de agua se puede controlar la cantidad de agua en el panel.

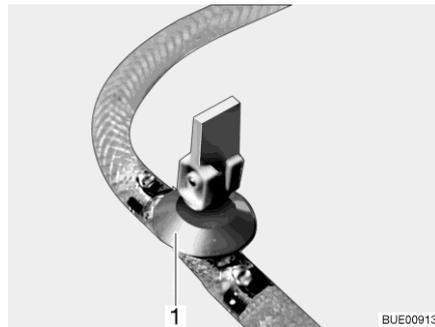


Fig. 182 Llave de desagüe (con balancín)

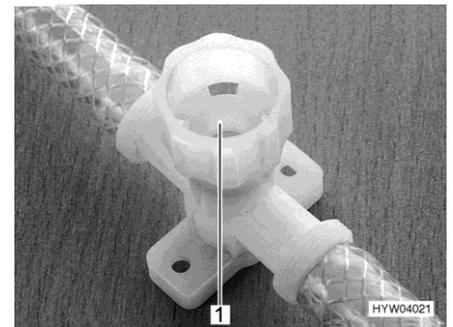


Fig. 183 Llave de desagüe (con tapa giratoria)

- Situar el vehículo en posición horizontal.
- Conectar la alimentación de 12 V en el panel.
- De ser necesario, conectar la bomba de agua en el panel.
- Limpiar o bien desinfectar la instalación de agua.
- Cerrar todas las llaves de desagüe. Para esto, poner el balancín de la llave de desagüe (Fig. 182,1) en posición horizontal o girar la tapa de la llave de desagüe (Fig. 183,1) en el sentido de las agujas del reloj.

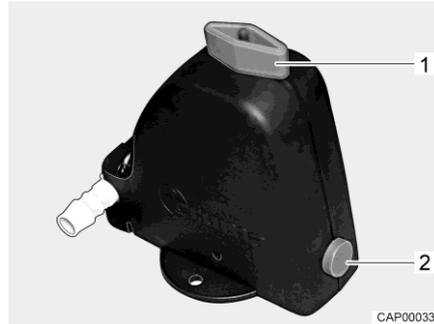


Fig. 184 Válvula de seguridad/purga (Truma)

- Cerrar la válvula de seguridad/purga (Truma). Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 184,1) a la posición transversal en referencia a la válvula de seguridad/purga y hundir el botón (Fig. 184,2).  
A temperaturas inferiores a 6 °C, la válvula de seguridad/purga no se deja cerrar. Por ello, conectar la calefacción del habitáculo y esperar hasta que la temperatura en la válvula de seguridad/purga sea superior a 6 °C.
- Cerrar el orificio de salida del depósito de agua.
- Cerrar todos los grifos de agua.
- Abrir el tubo de llenado de agua potable.
- Llenar el depósito de agua con agua potable. Para ello, utilizar una manguera, un bidón de agua con embudo u otro medio similar.
- Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos. La bomba de agua se conectará. Las tuberías de agua caliente se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas. Sólo así se tiene la garantía de que la caldera está llena de agua.
- Situar todos los grifos de agua en "fría" y dejarlos abiertos. Las tuberías de agua fría se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas.
- Cerrar todos los grifos de agua.
- Cerrar el tubo de llenado de agua potable.
- Controlar si la tapa de cierre está apretada herméticamente.

**Lugar de instalación** Véase el capítulo 17.

### 11.2.4 Rellenar agua



▶ Al llenar el depósito de agua se han de observar las medidas totales técnicamente admisibles del vehículo. En caso de que el depósito de agua esté lleno, se tendrá que reducir el peso del equipaje correspondientemente.

- Abrir el tubo de llenado de agua potable.
- Llenar el depósito de agua con agua potable. Para ello, utilizar una manguera, un bidón de agua con embudo u otro medio similar.
- Cerrar el tubo de llenado de agua potable.

### 11.2.5 Abrir/cerrar el rebosadero



▶ Al llenar el depósito de agua se han de observar las medidas totales técnicamente admisibles del vehículo. En caso de que el depósito de agua esté lleno, se tendrá que reducir el peso del equipaje correspondientemente.

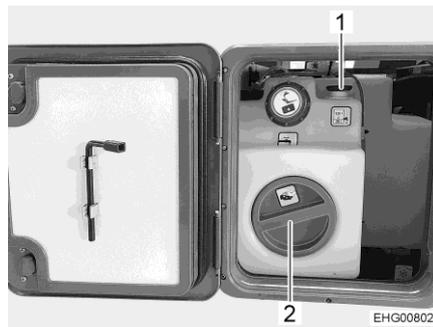


Fig. 185 Depósito de agua con tirador giratorio

- Cerrar:**
- Girar el tirador giratorio (Fig. 185,1) sobre el depósito de agua en sentido de las agujas del reloj, hasta el tope.
  - Llenar el depósito de agua con agua potable.
- Abrir:**
- Girar el tirador giratorio (Fig. 185,1) sobre el depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta sentir resistencia. El agua se sale hasta sobrar una cantidad residual de 20 l.

### 11.2.6 Evacuar el agua (tirador giratorio con rebosadero)

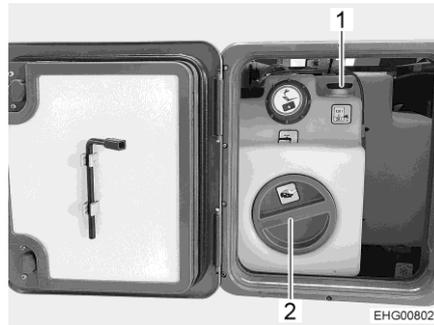


Fig. 186 Depósito de agua con tirador giratorio

- Girar el tirador giratorio (Fig. 186,1) del depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj sobrepasando la resistencia, para abrir el orificio de salida completamente.

### 11.2.7 Vaciado de la instalación de agua



- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por varios días, o no se caliente existiendo el peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurarse de que la bomba de agua está desconectada en el panel. De lo contrario, la bomba de agua se calentará y podrá quedar dañada. Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas la válvula de seguridad/purga (de existir) y todas las llaves de desagüe. De tal manera podrán evitarse daños por heladas en los aparatos empotrados, daños por heladas en el vehículo y residuos en los componentes conductores de agua.
- ▷ En caso de que la bomba de agua pueda desconectarse a través del panel, siempre desconectar la bomba de agua en el panel antes del vaciado de la instalación de agua. De lo contrario, la bomba de agua funcionará hasta que se sobrecaliente o hasta que se haya descargado la batería.



- ▷ La instalación Truma (calefacción/caldera) tiene una válvula de seguridad/purga y, según el modelo, una llave de desagüe o dos llaves de desagüe para el vaciado.
- ▷ La instalación Alde (calefacción/caldera) tiene según el modelo, una llave de desagüe o dos llaves de desagüe para el vaciado.

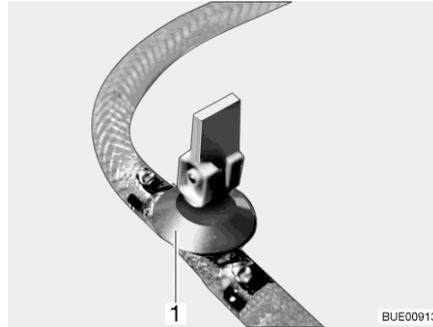


Fig. 187 Llave de desagüe (con balancín)

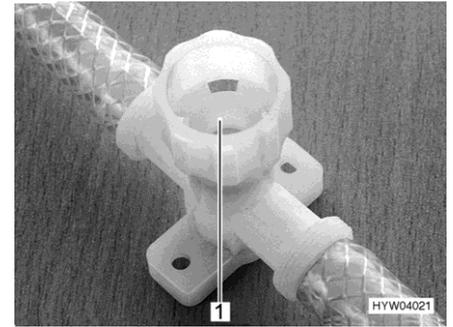


Fig. 188 Llave de desagüe (con tapa giratoria)

Para efectuar el vaciado y la ventilación de la instalación de agua correctamente, proceda del siguiente modo. De este modo se evitan los daños por heladas:

- Situar el vehículo en posición horizontal.
- Conectar la bomba de agua en el panel.
- Desconectar la alimentación de 12 V en el panel.
- Poner la caldera fuera de funcionamiento (véase apartado 10.2).
- Abrir todas las llaves de desagüe. Para esto, poner el balancín de la llave de desagüe (Fig. 187,1) en posición vertical o girar la tapa de la llave de desagüe (Fig. 188,1) en sentido contrario a las agujas del reloj.

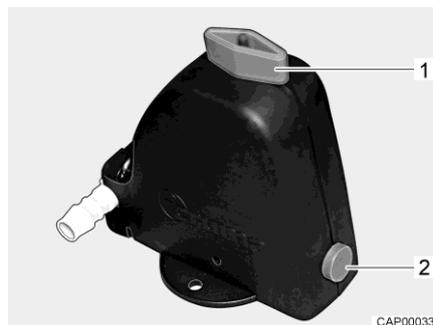


Fig. 189 Válvula de seguridad/purga (Truma)

- Abrir la válvula de seguridad/purga (Truma). Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 189,1) a la posición longitudinal en referencia a la válvula de seguridad/purga. El botón (Fig. 189,2) salta hacia fuera.
- Abrir el desagüe del depósito de agua.
- Abrir todos los grifos de agua y ponerlos en la posición central.
- Colgar la ducha de mano arriba en la posición de ducha.
- Desenroscar el anillo de cierre del depósito de agua.
- Extraer la bomba de agua (fijada en la tapa) hasta donde las líneas de conexión lo permitan.
- Mantener levantada la bomba de agua hasta que se hayan vaciado totalmente las tuberías de agua.
- Comprobar que el depósito de agua esté totalmente vacío.
- Depositar la ducha de mano en el plato de ducha.

- Extraer el agua que quede en las tuberías de agua mediante soplado (máx. 0,5 bar). Para ello, desconectar la tubería de agua de la bomba de agua y soplar al interior de la tubería de agua en dirección del consumidor.
- Vaciar el depósito de aguas residuales. Observar las indicaciones medioambientales de este capítulo.
- Vaciar el inodoro cassette o el depósito de aguas fecales. Observar las indicaciones medioambientales de este capítulo.
- Limpiar el depósito de agua y seguidamente enjuagarlo bien.
- Dejar secar la instalación de agua el mayor tiempo posible.
- Después del vaciado, dejar abiertos todos los grifos de agua en la posición central.
- Dejar abiertas todas las llaves de desagüe.

**Lugar de instalación de las llaves de desagüe y de la válvula de seguridad/purga**

Véase el capítulo 17.

### 11.3 Sistema de aguas residuales



- ▷ 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.

#### 11.3.1 Purgar las aguas residuales



- ▷ En caso de peligro de congelación, vaciar el depósito de aguas residuales y dejar abierta la llave de desagüe.



- ▷ Si es posible, colocar el vehículo en posición inclinada para evacuar las aguas residuales.



Fig. 190 Símbolo de llave de desagüe

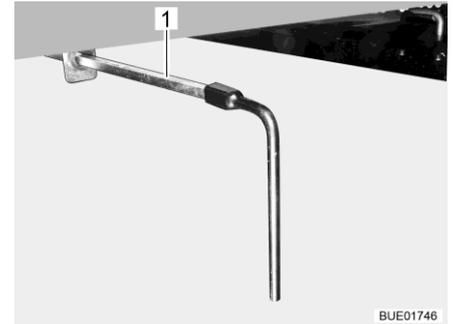


Fig. 191 Llave de desagüe

El depósito de aguas residuales se encuentra en una posición central debajo del vehículo.

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

La llave de desagüe y el orificio de limpieza se encuentran en la parte inferior del depósito de aguas residuales.

La posición de la llaves de desagüe está marcada con un símbolo (Fig. 190).

El depósito de aguas residuales tiene una capacidad de 90 litros.

- Vaciado:**
- Estacionar el vehículo de tal modo que el orificio de salida se encuentre encima de la instalación de eliminación.
  - Abrir la llave de desagüe. Para ello, encajar la llave cuadrada entregada en el cuadrado de la llave de desagüe (Fig. 191,1).
  - Girar la llave cuadrada un cuarto de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. Las aguas residuales son evacuadas.
  - Una vez que las aguas residuales hayan salido completamente, volver a cerrar la llave de desagüe. Para ello, girar la llave cuadrada un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj.
  - Quitar y guardar la llave cuadrada.



Fig. 192 Trampilla de servicio con llave cuadrada

Si el vehículo está equipado con una unidad de servicio, la llave cuadrada (Fig. 192,1) estará fijada en el lado interior de la trampilla de servicio.

### 11.3.2 Calefacción para el depósito y las tuberías de aguas residuales (equipamiento especial)

Para evitar que la instalación de aguas residuales se congele se puede calentar el depósito y las tuberías de aguas residuales por separado eléctricamente.



- ▷ La calefacción para el sistema de aguas residuales requiere hasta 250 W durante el funcionamiento. Por ello, de ser posible, conectar el vehículo a una alimentación de 230 V al estar funcionando la calefacción para el sistema de aguas residuales.

La calefacción de aguas residuales también funcionará al estar desconectada la alimentación de 12 V en el panel.

Para evitar que el sistema de aguas residuales se congele, según el modelo y el equipamiento, se podrán calentar eléctricamente los siguientes componentes:

- Depósito de aguas residuales
- Tuberías de aguas residuales
- Depósito de aguas residuales y dispositivo de vaciado

Cuando la respectiva calefacción está conectada, sensores de temperatura supervisan la temperatura del depósito de aguas residuales y/o de las tuberías de aguas residuales. En caso de peligro de congelación, se conectarán los elementos calefactores. Si la temperatura aumenta por encima de un valor preajustado, la calefacción se volverá a desconectar.

#### Lugar de instalación

Por lo general, la calefacción para el depósito de aguas residuales y las tuberías de aguas residuales está instalada en el baúl-banco.



Fig. 193 Interruptor para calefacción de aguas residuales

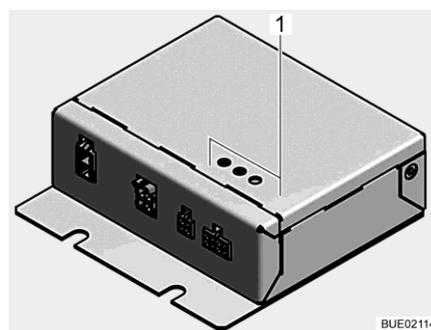


Fig. 194 Unidad de control para calefacción de aguas residuales

**Conectar:** ■ Pulsar la parte superior del interruptor (Fig. 193). La calefacción de aguas residuales está conectada y evita que los componentes calentados se congelen.

**Desconectar:** ■ Pulsar la parte inferior del interruptor.

Tres LED (Fig. 194,1) indican el estado de la unidad de control para la calefacción de aguas residuales:

El LED HK 1 está encendido	El circuito de calefacción 1 está activo
El LED HK 2 está encendido	El circuito de calefacción 2 está activo
El LED HK 2 está parpadeando con un ritmo de 16 segundos	El aparato se encuentra en el modo de ahorro de corriente eléctrica
El LED ERR está parpadeando	El mando ha detectado un error. Acudir al servicio posventa



- ▷ El circuito de calefacción 1 calienta el depósito de aguas residuales.
- ▷ El circuito de calefacción 2 calienta las tuberías de aguas residuales y el depósito de aguas residuales con vaciado.
- ▷ Si uno de los dos circuitos de calefacción (HK 1 ó HK 2) no está conectado, estará parpadeando el LED asignado al circuito de calefacción afectado. Este parpadeo no es ningún mensaje de error y se puede ignorar.

## 11.4 Cuarto de aseo



- ▷ No transportar cargas al plato de la ducha. Podrían dañarse el plato de ducha u otros objetos instalados en el cuarto de aseo.



- ▷ Para ventilar el cuarto de aseo durante o después de la ducha o secar ropa mojada, cerrar la puerta del cuarto de aseo y abrir la ventana o la claraboya. Así el aire puede circular mejor.
- ▷ Cerrar completamente la cortina de la ducha al ducharse, para que el agua no pueda penetrar entre la pared del cuarto de baño y el plato de ducha.
- ▷ Después de ducharse, enjuagar los restos de jabón del plato de ducha, de lo contrario podrían aparecer fisuras en el plato de ducha con el tiempo.
- ▷ Secar la ducha después de usarla, a fin de evitar que se condense la humedad.
- ▷ Tomar información adicional acerca de la limpieza del cuarto de aseo del apartado 12.2.

### 11.5 Inodoro



- ▷ Vaciar el depósito de aguas fecales (cassette) 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.
- ▷ No echar nunca directamente en la taza líquidos para sanitarios.
- ▷ No viajar si el depósito de aguas fecales (cassette) está más lleno que tres cuartos de su capacidad, puesto que de lo contrario podrá salir líquido del depósito de aguas fecales a través del sistema de ventilación.



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



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

El lavado del inodoro se realiza directamente mediante la instalación de agua del vehículo.

#### 11.5.1 Preparar el inodoro



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

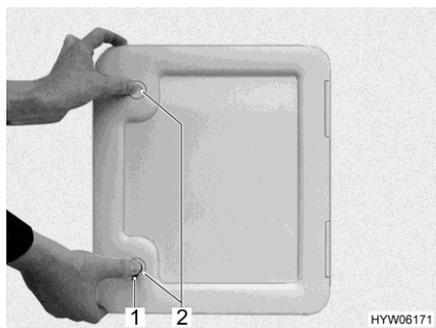


Fig. 195 Trampilla para el depósito de aguas fecales



Fig. 196 Depósito de aguas fecales (ejemplo)

- Abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales en el exterior del vehículo. Para ello, introducir la llave en el cilindro de cierre de la cerradura (Fig. 195,1) y girarla un cuarto de vuelta.
- Extraer la llave.
- En caso de estar presente: presionar ambos cierres a presión (Fig. 195,2) al mismo tiempo con el pulgar y abrir la trampilla.

- Tirar el estribo de sujeción (Fig. 196,1) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 196,2) hasta el tope tirando de modo recto.
- Inclinar el depósito de aguas fecales un poco y a continuación sacarlo completamente.

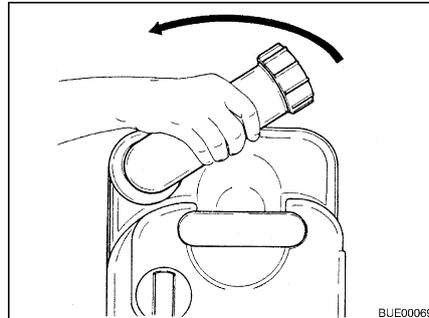


Fig. 197 Girar el tubo de vaciado

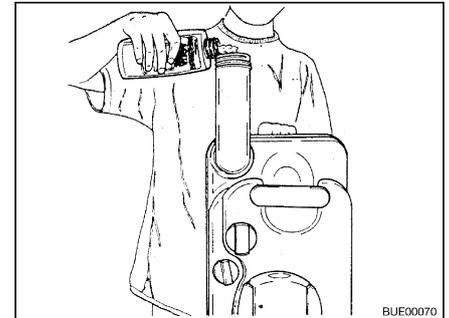


Fig. 198 Verter producto para sanitarios

- Colocar el depósito de aguas fecales en una posición vertical.
- Girar hacia arriba el tubo de vaciado.
- Quitar la tapa de cierre del tubo de vaciado.
- Rellenar la cantidad indicada de producto para sanitarios en el depósito de aguas fecales.
- A continuación rellenar con agua hasta que el fondo del depósito de aguas fecales quede completamente cubierto encontrándose en posición horizontal.
- Cerrar el tubo de vaciado con la tapa de cierre.
- Girar atrás el tubo de vaciado.
- Regresar el depósito de aguas fecales a su posición empujándolo sin usar fuerza.
- Prestar atención a que el depósito de aguas fecales quede asegurado con el estribo de sujeción.
- Cerrar la trampilla para el depósito de aguas fecales.

### 11.5.2 Inodoro basculable

El lavado del inodoro Thetford se realiza directamente mediante el sistema de agua del vehículo. Si es necesario, la taza del inodoro puede girarse a la posición deseada.

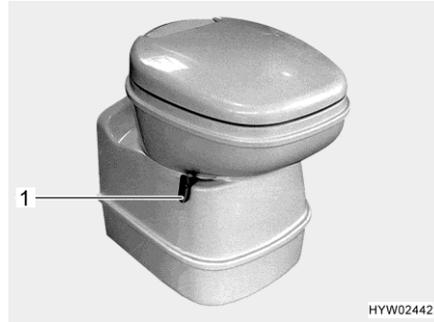


Fig. 199 Taza del inodoro Thetford, basculable

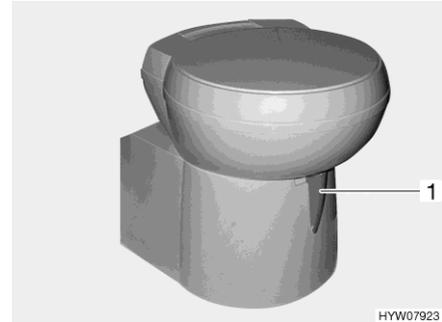


Fig. 200 Taza del inodoro Thetford, basculable (alternativa)

La unidad de mando se encuentra cerca de la taza del inodoro.

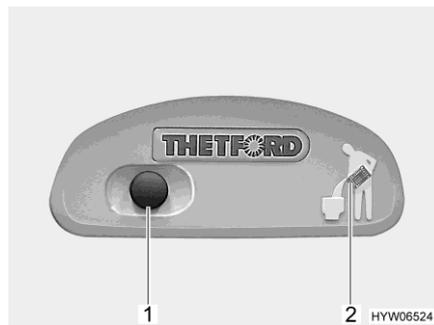


Fig. 201 Botón del inodoro/luz de control del inodoro Thetford

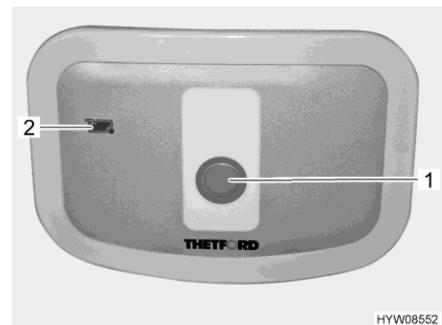


Fig. 202 Botón del inodoro/luz de control del inodoro Thetford (alternativa)

- Lavado:**
- Antes del lavado, abrir la corredera del inodoro Thetford. Para ello, empujar la palanca de corredera (Fig. 199,1 ó Fig. 200,1) en sentido contrario a las agujas del reloj.
  - Para lavar, pulsar el botón del inodoro azul (Fig. 201,1 ó Fig. 202,1).
  - Tras el lavado, cerrar la corredera. Para ello, desplazar la palanca de corredera en sentido de las agujas del reloj.

La luz de control (Fig. 201,2 ó Fig. 202,2) se enciende cuando es necesario vaciar el depósito de aguas fecales.

### 11.5.3 Vaciar el depósito de aguas fecales



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

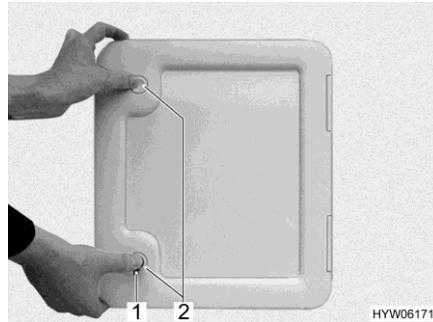


Fig. 203 Trampilla para el depósito de aguas fecales



Fig. 204 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. Para ello, introducir la llave en el cilindro de cierre de la cerradura (Fig. 203,1) y girarla un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj.
- Extraer la llave.
- En caso de estar presente: presionar ambos cierres a presión (Fig. 203,2) al mismo tiempo con el pulgar y abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales.
- Tirar el estribo de sujeción (Fig. 204,1) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 204,2) 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.

#### 11.5.4 Eliminador de olores para cuarto de aseo (equipamiento especial)

El cuarto de aseo se puede equipar con un eliminador de olores.



Fig. 205 Eliminador de olores

Componentes del eliminador de olores:

- Soporte
- Pieza sobrepuesta encajable
- Bote con odorizante



▷ Cajas de relleno con odorizante están disponibles con el socio de servicio.

## 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. En la rejilla de ventilación del frigorífico, la chimenea de salida de gases o las ventilaciones forzadas 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.
- Frotar las juntas de goma en las puertas y las trampillas de los compartimentos de almacenamiento con algún producto comercial para la conservación de gomas.
- Tratar los cilindros de cierre en puertas y trampillas guardaobjetos con polvo de grafito.

### 12.1.4 Lunetas de vidrio acrílico

Las lunetas de vidrio acrílico de las ventanas, debido a su sensibilidad, necesitan un tratamiento especialmente cuidadoso.



- ▷ Nunca frotar las lunas de vidrio acrílico en seco porque las partículas de polvo dañan la superficie.
- ▷ Limpiar las lunas de vidrio acrílico con mucha agua tibia, una pequeña cantidad de detergente lavavajillas manual y un paño blando.
- ▷ En ningún caso, utilizar un limpiacristales con aditivos químicos, abrasivos o que contengan alcohol. Si se hace, se produciría una fragilización prematura de las lunas y la posterior formación de grietas.
- ▷ Los productos de limpieza que se utilicen en la zona del chasis (p. ej. limpiadores de alquitrán o silicona) no deben entrar en contacto con el vidrio acrílico.
- ▷ No limpiar en trenes de lavado.
- ▷ No fijar adhesivos en las lunas de vidrio acrílico.
- ▷ Tras haber limpiado el vehículo, volver a aclarar las lunetas de vidrio acrílico con abundante agua clara.
- ▷ Tratar las juntas de goma con productos para la conservación de gomas.



- ▷ Para el tratamiento tras la limpieza es apropiado un limpiador para vidrio acrílico con efecto antiestático. Pequeños rasguños se pueden tratar con un abrillantador para vidrio acrílico. El comercio de accesorios pone a disposición estos limpiadores.

## 12.2 Conservación interior



- ▷ De ser posible, siempre quitar las manchas inmediatamente.
- ▷ Las lunetas de vidrio acrílico de las ventanas, debido a su sensibilidad, necesitan un tratamiento especialmente cuidadoso (véase apartado 12.1.4).
- ▷ Las piezas de plástico en la zona de aseo y del habitáculo requieren, debido a su sensibilidad, un tratamiento especialmente cuidadoso. No utilizar disolventes o productos de limpieza que contengan alcohol, ni abrasivos. De este modo se previene la fragilización y formación de grietas.
- ▷ Los productos de coloración del cabello, los esmaltes de uñas, la ceniza de cigarrillos y sustancias similares pueden causar manchas o cambios del color que ya no pueden ser eliminados en las piezas de plástico. Por esta razón, evitar que estas sustancias tengan contacto con las piezas de plástico. Eliminar estas sustancias inmediatamente en caso de que hayan tenido contacto con las piezas de plástico.
- ▷ No echar agentes corrosivos en los orificios de desagüe. No echar agua hirviendo en los orificios de desagüe. Los agentes corrosivos o el agua hirviendo pueden dañar los tubos de desagüe o sifones.
- ▷ Para limpiar el inodoro y la instalación de agua, así como para la descalcificación de la instalación de agua no debe utilizarse ácido acético puro. El ácido acético puede dañar las juntas o determinadas piezas de la instalación. Para descalcificar debe utilizarse un descalcificador corriente.
- ▷ No gastar demasiada agua. Secar todos los restos de agua.
- ▷ Aspirar las moquetas y los cojines regularmente con un accesorio apropiado del aspirador.



- ▷ En nuestras representaciones y centros de servicio hay disponible información sobre el uso de los productos limpiadores.
  - Limpiar las superficies y asideros de los muebles, las lámparas y todas las piezas de plástico en el cuarto de aseo y el habitáculo con agua y un paño de lana. Al agua se puede añadir un limpiador suave. De ser esto necesario, conservar las superficies barnizadas con un pulimento para muebles.
  - Limpiar la tela de tapizado con espuma seca o la espuma de un detergente suave. No lavar las telas de tapizado, sólo dejar que se limpien. Proteger los cojines de la radiación solar para que no se decoloren.
  - Limpiar las fundas de piel con un paño de algodón y lejía jabonosa suave (jabón duro). Procurar que no se empape la piel y que no se filtre agua por las costuras.

- Lavar los cortinados y las cortinas plegables. Al lavar, observar las instrucciones de lavar en el producto. Las varillas se pueden quitar para el lavado.
- Limpiar las moquetas, si es necesario, con espuma para moquetas y aspirarlas.
- Limpiar el revestimiento del suelo de PVC con un producto de limpieza para suelos de PVC suave y jabonoso. No colocar la moqueta sobre el revestimiento de PVC del suelo húmedo. La moqueta puede quedar pegada sobre el revestimiento de PVC.
- Limpiar la cubierta del fregadero a mano con agua y detergente lavavajillas. No limpiar la cubierta del fregadero en el lavavajillas.
- No limpiar nunca el fregadero y la cocina de gas con un producto abrasivo que contenga arena. Evitar todo lo que pueda causar rayas y grietas.
- Limpiar los quemadores de la cocina de gas sólo de modo húmedo. No deberá penetrar agua en los orificios de las cubiertas de los quemadores. El agua podrá dañar los quemadores de la cocina de gas.
- Limpiar la protección contra insectos en puertas, ventanas y claraboyas con un cepillo suave o aspirarlas con el accesorio correspondiente del aspirador.
- Cepillar las persianas oscurecedoras enrollables con un cepillo suave o aspirarlas con el accesorio correspondiente del aspirador. Eliminar la grasa y suciedad persistente en las guías con una lejía jabonosa tibia (jabón duro) a 30 °C.
- Cepillar los estores plegables con un cepillo suave o con el accesorio correspondiente del aspirador. Eliminar la grasa y suciedad persistente en las guías con una lejía jabonosa tibia (jabón duro) a 30 °C.
- Los cinturones de seguridad desenrollados pueden limpiarse con una lejía jabonosa tibia. Antes de enrollarlos, los cinturones de seguridad deben estar totalmente secos.

### 12.2.1 Superficie resistente al rayado (encimera y tablero de la mesa) (equipamiento especial)



- ▷ No utilizar ningún producto de limpieza con sustancias abrasivas.
- ▷ No utilizar ninguna esponja con material abrasivo.
- ▷ No utilizar lana de acero.
- ▷ No utilizar ningún producto de limpieza con un alto porcentaje de ácido.
- ▷ No utilizar ningún pulimento para muebles ni ningún producto de limpieza basado en cera.
- Limpiar la superficie con un paño húmedo.
- En caso de un ensuciamiento más significativo, limpiar la superficie con algún producto de limpieza, limpiacristales, borrador de suciedad o desinfectante de calidad comercial.
- Eliminar adhesivo, basura orgánica secada, goma de mascar con una esponja, agua caliente y algún producto de limpieza doméstico.

- Eliminar aerosol para el cabello, aceite comestible, cera, tinta de bolígrafo, maquillaje, esmalte para uñas, marcador permanente (Edding) con un paño humedecido con alcohol o acetona.
- Eliminar tintas al óleo con un paño humedecido con diluyente nitro.
- Eliminar cal con un producto de limpieza con un contenido máximo de ácido acético o cítrico de un 10 %.
- Eliminar arañazos leves con un borrador de suciedad.
- Cubrir arañazos más graves con papel de cocina húmedo. Mover una plancha eléctrica ajustada en el nivel II en forma circular sobre los arañazos durante un máx. de 20 segundos. Frotar el arañazo moviendo un paño sin hilachas sobre él en forma circular.

## 12.3 Instalación de agua

### 12.3.1 Limpiar el depósito de agua

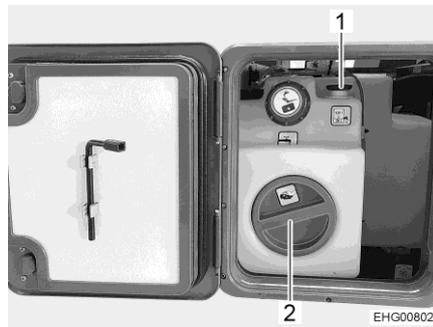


Fig. 206 Depósito de agua con tirador giratorio

- Vaciar el depósito de agua y cerrar el orificio de salida.
- Retirar la tapa de cierre (Fig. 206,2) 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.
- 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.

### 12.3.2 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 todos los orificios de salida y todas las llaves de desagüe.
  - Rellenar una mezcla de agua y producto de limpieza en el depósito de agua.  
En esto, cumplir con las indicaciones del fabricante con respecto a la proporción de mezcla.
  - Abrir las llaves de desagüe individualmente.
  - Dejar abiertas las llaves de desagüe hasta que la mezcla de agua y producto de limpieza haya alcanzado la salida respectiva.
  - Volver a cerrar las llaves de desagüe.
  - Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos.
  - Dejar los grifos de agua abiertos hasta que la mezcla de agua y producto de limpieza haya alcanzado la salida.
  - Situar todos los grifos de agua en "fría" y abrirlos.
  - Dejar los grifos de agua abiertos hasta que la mezcla de agua y producto de limpieza haya alcanzado la salida.
  - Cerrar todos los grifos de agua.
  - Activar el lavado del inodoro varias veces.
  - Dejar que el producto de limpieza haga efecto según las indicaciones del fabricante.
  - Vaciar la instalación de agua. En esto, recoger la mezcla de agua y producto de limpieza que sale y eliminarla conforme a las reglas del arte.
  - Para lavar la instalación de agua completa, rellenarla de agua potable y volverla a vaciar varias veces.

### 12.3.3 Desinfectar la instalación de agua



- ▷ Utilizar únicamente desinfectantes apropiados del comercio especializado.
- ▷ 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 12.3.2). Sin embargo, en este caso utilizar el desinfectante en lugar del producto de limpieza.

### 12.3.4 Limpiar el depósito de aguas residuales

Limpiar el depósito de aguas residuales después de cada uso.

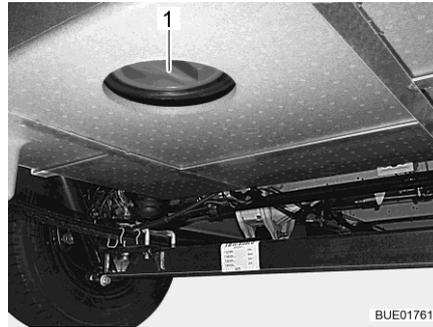


Fig. 207 Orificio de limpieza (depósito de aguas residuales)

- Vaciar el depósito de aguas residuales.
- Abrir el orificio de limpieza (Fig. 207,1) 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.

## 12.4 Campana

Limpiar el filtro de la campana de vez en cuando. La frecuencia con la que se debe realizar una limpieza depende de la frecuencia de uso de la campana. No limpiar el filtro hasta que haya disminuido considerablemente la potencia de la campana.

- Limpiar filtro: ■ Lavar el filtro con agua caliente y un poco de detergente lavavajillas.

## 12.5 Instalación de aire acondicionado Telair

Limpiar el filtro y las rejillas de ventilación en el exterior de la carcasa de vez en cuando. La frecuencia con la que se debe realizar una limpieza depende de la frecuencia de uso de la instalación de aire acondicionado. No limpiar el filtro y las rejillas de ventilación apenas cuando ya disminuya perceptiblemente la potencia de la instalación de aire acondicionado.



- ▷ Para limpiar el filtro, únicamente utilizar soluciones de limpieza suaves, nunca utilizar bencina o disolventes.

- Limpiar filtro: ■ Lavar el filtro con agua caliente y un poco de detergente lavavajillas.  
■ Dejar que el filtro se seque bien antes de volverlo a montar.

- Limpiar la rejilla de ventilación: ■ Eliminar ensuciamientos y depósitos gruesos de las rejillas de ventilación exteriores con un cepillo. Al utilizar una solución de limpieza, fijarse en que no penetre agua al interior de la carcasa.

## 12.6 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.



- ▷ En caso de peligro de congelación, encender la calefacción siempre con 15 °C como mínimo. Poner el ventilador de circulación de aire (de existir) en Automático. En caso de temperaturas externas extremas, dejar también ligeramente abiertas las trampillas y puertas de los muebles. El aire caliente entrante puede evitar la congelación, p. ej. de las tuberías de agua, y la formación de agua de condensación en los compartimentos de almacenamiento.
- ▷ En caso de peligro de congelación, cubrir las ventanas exteriores del vehículo con esterillas aislantes para invierno.
- ▷ Mantener las chimeneas de salida de gases y las ventilaciones forzadas libres de nieve. Si fuera necesario, utilizar una prolongación de chimenea.

### 12.6.1 Preparaciones

- Comprobar si el vehículo ha sufrido daños en la capa de pintura o producidos por la oxidación. En caso necesario, subsanar los daños.
- Asegurarse de que no pueda penetrar agua por los orificios de ventilación del suelo ni en la calefacción.
- 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.

### 12.6.2 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.
- Calentar únicamente si también está conectada la instalación de circulación de aire.
- 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.
- ▷ La aptitud para condiciones invernales en los modelos sin doble fondo sólo queda garantizada en combinación con el "conjunto para invierno" del equipamiento original.

**12.6.3 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.

**12.7 Puesta fuera de servicio**

**12.7.1 Puesta fuera de servicio transitoria**



- ▶ Después de un tiempo de parada prolongado (10 meses aprox.) hacer revisar la instalación de frenos y de gas por un taller especializado autorizado.
- ▶ Debe tenerse en cuenta que el agua deja de ser potable en poco tiempo.
- ▶ Daños de los cables debidos a animales pueden causar cortocircuitos. ¡Peligro de incendio!

Antes de la puesta fuera de servicio, revisar la lista de comprobación:

**Vehículo básico**

Actividad	Efectua- das
Llenar totalmente el depósito de combustible. Por ello se pueden impedir los daños por corrosión en la instalación del depósito	
Apoyar el vehículo sobre caballetes de manera que queden descargadas las ruedas o mover la autocaravana cada 4 semanas. De este modo se evitan puntos de presión en los neumáticos y los apoyos de las ruedas	
Proteger los neumáticos de los rayos del sol. ¡Peligro de formación de grietas!	
Inflar los neumáticos hasta la presión máxima recomendada	
Cuidar de que haya siempre la suficiente circulación de aire en los bajos  ▶ La humedad o la falta de oxígeno, p. ej. por la cobertura con láminas de plástico, se pueden originar irregularidades ópticas en los bajos.	
Observar adicionalmente las indicaciones de las instrucciones de funcionamiento para el vehículo básico	

**Superestructura**

Tapar todas las chimeneas con las caperuzas apropiadas y hermetizar todos los demás orificios (a excepción de las ventilaciones forzosas). De tal manera se evita que entren animales (p. ej. ratones) al interior  Para evitar que se produzca agua de condensación y, a consecuencia de ello, moho, ventilar el espacio interior, todos los espacios de almacenamiento accesibles desde el exterior y el lugar donde se está aparcando (p. ej. garaje) cada 3 semanas	
---	--

	Actividad	Efectua- das
<b>Espacio interior</b>	Colocar y recubrir los acolchados para la ventilación	
	Limpiar el frigorífico	
	Dejar ligeramente abierta la puerta del frigorífico y del compartimento congelador	
	Buscar rastros de animales que hayan entrado al interior	
	Separar la pantalla plana de la red y, de ser necesario, sacarla del vehículo	
<b>Instalación de gas</b>	Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas	
	Cerrar todas las válvulas de paso de gas	
	Extraer siempre las bombonas de gas de la caja para bombonas de gas, incluso cuando estén vacías	
<b>Instalación eléctrica</b>	Cargar completamente la batería del habitáculo y del motor de arranque  ▷ Antes de una puesta fuera de servicio temporal, cargar la batería como mínimo durante 20 horas.	
	Separar la batería del habitáculo de la red de a bordo de 12 V. Desconectar el separador de batería en el bloque eléctrico (véase el capítulo 9)	
<b>Instalación de agua</b>	Vaciar completamente la instalación de agua. Sacar el agua residual de las tuberías de agua mediante soplado (máx. 0,5 bares). Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas todas las llaves de desagüe. Observar las indicaciones en el capítulo 11	

### 12.7.2 Puesta fuera de servicio durante el invierno

Para la puesta fuera de servicio durante el invierno, se requieren unas medidas complementarias:

	Actividad	Efectua- das
<b>Vehículo básico</b>	Limpiar a fondo la carrocería y los bajos y pulverizar cera caliente o aplicar un agente protector para pintura	
	Llenar el depósito de combustible con gasóleo de invierno	
	Verificar la protección anticongelante en el agua de refrigeración	
	Reparar los daños de la pintura	
	Rellenar agua limpia-lavaparabrisas con protección anticongelante	
<b>Superestructura</b>	Limpiar bien el exterior del vehículo	
	Mantener abiertas las ventilaciones forzosas	
	Limpiar y engrasar los apoyos adosados	
	Limpiar y lubricar todas las bisagras de puertas y de trampillas	
	Aplicar con pincel aceite o glicerina a todos los bloqueos	
	Tratar todas las juntas de goma con productos para la conservación de gomas	
	Tratar el cilindro de cerradura con polvo de grafito	
<b>Espacio interior</b>	Colocar deshumectadores de aire (gránulos)	
	Sacar los cojines y colchones del vehículo y guardarlos en algún lugar seco	
	Ventilar el habitáculo cada 3 semanas	
	Vaciar todos los armarios y compartimentos de almacenamiento y abrir todas las trampillas y puertas y todos los cajones	
	Limpiar profundamente el habitáculo	
	En caso de que haya peligro de congelación, sacar la pantalla plana del vehículo	
<b>Instalación eléctrica</b>	Desmontar la batería del motor de arranque y la batería del habitáculo y guardarlas protegidas de heladas (véase el capítulo 9), o bien conectar el vehículo a una alimentación de 230 V. Antes del desmontaje, sacar los fusibles de la batería del habitáculo	
<b>Instalación de agua</b>	Limpiar la instalación de agua con un producto limpiador especial de un establecimiento especializado	
<b>Vehículo en su totalidad</b>	Colocar los toldos protectores de manera que las rendijas de ventilación no queden cubiertas, o bien utilizar lonas que permitan el paso del aire	

### 12.7.3 Puesta en funcionamiento del vehículo tras puesta transitoria fuera de servicio o paralización durante el invierno

Antes de la puesta en funcionamiento, revisar la lista de comprobación:

	Actividad	Efectua- das
<b>Vehículo básico</b>	Revisar la presión de los neumáticos	
	Revisar la presión del neumático de la rueda de repuesto (de existir)	
<b>Superestructura</b>	Verificar el funcionamiento de los apoyos adosados	
	Comprobar el funcionamiento de las puertas, ventanas y claraboyas	
	Verificar el funcionamiento de todas las cerraduras exteriores como, p. ej. de las trampillas guardaobjetos, tubo de llenado y puerta de entrada	
	Quitar la tapa de la chimenea de salida de gases de la calefacción (de existir)	
	Quitar la cubierta de invierno de la rejilla de ventilación del frigorífico (de existir)	
<b>Instalación de gas</b>	Meter las bombonas de gas en la caja para bombonas de gas, amarrarlas y conectarlas al regulador de presión de gas	
<b>Instalación eléctrica</b>	Conectar la alimentación de corriente de 230 V a través de la caja de enchufe exterior	
	Instalar la batería del habitáculo y la batería del motor de arranque, meter los fusibles en la batería del habitáculo y cargar las baterías completamente	
	 ▷ Después de cada puesta fuera de servicio, cargar la batería como mínimo durante 20 horas.	
	Conectar la batería del habitáculo a la red de a bordo de 12 V. Para esto, conectar el separador de batería en el bloque eléctrico (véase el capítulo 9)	
	Verificar el funcionamiento de la instalación eléctrica, p. ej. luz interior, cajas de enchufe y equipos eléctricos instalados	
<b>Instalación de agua</b>	Desinfectar las tuberías de agua y el depósito de agua	
	Verificar el funcionamiento de la palanca de mando del depósito de aguas residuales	
	Cerrar las llaves de desagüe y los grifos de agua	
	Verificar la estanqueidad de la instalación de agua	
<b>Aparatos empotrados</b>	Verificar el funcionamiento de los aparatos empotrados	

## Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones acerca de las inspecciones oficiales, así como de los trabajos de inspección y de mantenimiento en el vehículo.

Al final del capítulo encontrará indicaciones importantes para obtener piezas de recambio.

### 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 1° 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](http://www.bmvi.de)
- Asociación Técnica y Científica Alemana del Gas y el Agua (DVGW): [www.dvgw.de](http://www.dvgw.de)
- Asociación Alemana de Gas Licuado (DVFG): [www.dvfg.de](http://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 nuestros 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.

La "primera inspección programada" la ha de llevar a cabo uno de nuestros centros de servicio 12 meses después de la primera matriculación.

Todas las demás inspecciones se han de llevar a cabo una vez al año.

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 Puertas

Para mantener las propiedades de deslizamiento entre resortes y bisagras, de vez en cuando se han de engrasar las bisagras de la puerta de entrada.



- ▷ Recomendamos Molykote PG 65 o vaselina como grasa lubricante.

### 13.5 Batería del habitáculo

Para que la batería alcance una larga vida útil se han de tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Mantener la superficie de la batería limpia y seca.
- Proteger los polos de la batería y los terminales de conexión de corrosión.
- Controlar el estado de carga periódicamente o usar algún dispositivo de mantenimiento de la carga.
- Guardar baterías almacenadas siempre cargadas en algún lugar fresco.

### 13.6 Calefacción de agua caliente Alde



- ▷ Comprobar regularmente el nivel de líquido de calefacción en el recipiente de compensación.
- ▷ Durante o después de las primeras horas de funcionamiento de la calefacción de agua caliente, el nivel de llenado puede bajar por debajo del mínimo condicionado por el sistema. En este caso se habrá de rellenar líquido de calefacción.
- ▷ Tras la primera puesta en marcha de la calefacción, recomendamos desairear el sistema de calefacción y comprobar el contenido de glicol.
- ▷ Cada cinco años se habrá de encargar al distribuidor autorizado o al centro de servicio cambiar el líquido de calefacción, ya que con el tiempo el agente anticorrosivo pierde su eficacia.
- ▷ Rellenar el sistema de calefacción sólo con una mezcla de agua y glicol (60:40) de la norma G13. Esta mezcla ofrece una protección anticongelante hasta aprox. -25 °C. Al rellenar calefacciones de agua caliente conectadas al circuito de refrigeración del motor del vehículo, observar las indicaciones de las instrucciones de uso de los fabricantes.



- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.
- ▷ Según el equipamiento, la cabina del conductor estará equipada con una estera térmica. Al separar los acoplamientos rápidos podrán salir pequeñas cantidades de líquido de calefacción.

### 13.6.1 Comprobar el nivel de líquido



Fig. 208 Recipiente de compensación sin panel

#### Lugar de instalación del recipiente de compensación

El recipiente de compensación está instalado a la izquierda en la parte trasera, atrás de un panel de madera en la zona de los pies de la cama.

- Retirar el panel de madera.
- Desconectar la calefacción de agua caliente y dejar que se enfríe.
- Comprobar si en el recipiente de compensación (Fig. 208) el líquido está entre las marcas "MIN" y "MAX".

### 13.6.2 Rellenar líquido de calefacción

- Situar el vehículo en posición horizontal. De esta manera se evita la formación de burbujas.
- Desconectar la calefacción de agua caliente y dejar que se enfríe.
- En caso necesario (según el modelo), desmontar el panel soltando sus tornillos o retirándolo.
- Abrir la tapa giratoria del recipiente de compensación.
- Retirar la tapa.
- Comprobar el anticongelante con una varilla. El contenido de anticongelante debe ser de un 40 % o corresponder a una protección anticongelante de hasta -25 °C.
- Rellenar lentamente el recipiente de compensación con la mezcla anticongelante.



- ▷ El nivel óptimo de líquido se ha alcanzado cuando el líquido en estado enfriado está 1 cm por encima de la marca "MIN" en el recipiente de compensación.

### 13.6.3 Purgar de aire la instalación de calefacción



Fig. 209 Válvula de purga de la calefacción de agua caliente

Las válvulas de purga están instaladas junto a los radiadores.

- Desconectar la calefacción de agua caliente y dejar que se enfríe.
- Abrir la válvula de purga (Fig. 209,1) y dejarla abierta hasta que deje de salir aire.
- Cerrar la válvula de purga.
- Repetir este proceso con todas las válvulas de purga.
- Comprobar si la calefacción de agua caliente se calienta.

### 13.7 Cambio de bombillas, en el exterior



- ▶ Las bombillas y los portalámparas pueden estar muy calientes. Por ello habrá que dejar enfriar la lámpara antes del cambio de bombillas.
- ▶ Guardar las bombillas en un lugar inaccesible para los niños.
- ▶ No utilizar ninguna bombilla que haya caído al suelo o que presente arañazos en el vidrio. Las bombillas podrían explotar.



- ▷ La nueva bombilla no debe cogerse nunca con los dedos. Para cambiar la bombilla debe utilizarse un paño.
- ▷ Utilizar únicamente bombillas del mismo tipo y con un número de vatios correcto.
- ▷ En caso de que LED estén defectuosos dentro de las lámparas, acudir a un distribuidor autorizado o a un centro de servicio.

#### Tipos de bombilla

En el vehículo se utilizan diferentes tipos de bombillas. A continuación se describe el cambio de cada uno de los tipos de bombilla.

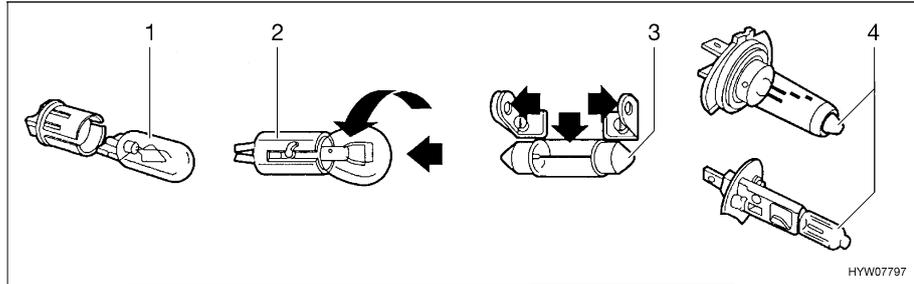


Fig. 210 Tipos de bombilla

Pos. en Fig. 210	Tipo de zócalo/tipo de bombilla	Cambiar
1	Zócalo de enchufe	Para sacarla, tirar la bombilla hacia fuera Para meterla, hundir la bombilla con presión ligera en el portalámparas
2	Zócalo de bayoneta	Para sacarla, presionar la bombilla hacia abajo y girarla en sentido contrario a las agujas del reloj Para meterla, colocar la bombilla en el portalámparas y girarla en sentido de las agujas del reloj
3	Bombillas cilíndricas	Para sacarlas y meterlas, doblar los contactos del portalámparas cuidadosamente hacia fuera
4	Bombilla halógena	Para sacarla, soltar el muelle de sujeción Después de haberla metido, volver a enganchar el muelle de sujeción

### 13.7.1 Luces frontales

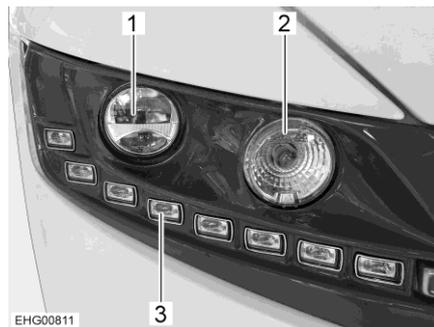


Fig. 211 Luces frontales

- 1 Intermitente
- 2 Luz de cruce / luz larga (LED)
- 3 Luces de día

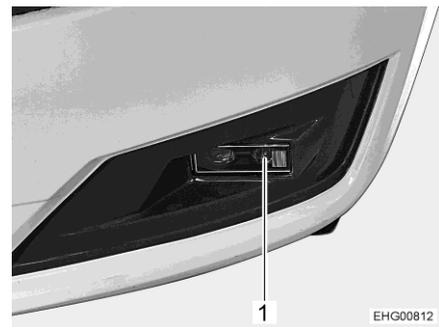


Fig. 212 Faros antiniebla

- 1 Faro antiniebla

**Luz de cruce / luz larga** El cambio de bombillas se realiza desde el compartimento del motor.

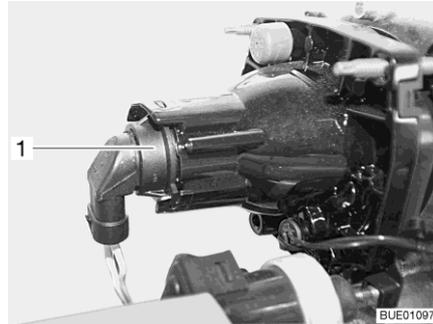


Fig. 213 Luz de cruce / luz larga / luz de estacionamiento

- Abrir el capó del motor (véase el capítulo 5).
- Meter la mano detrás del portalámparas (Fig. 213,1).
- Girar el portalámparas junto con la bombilla en sentido contrario a las agujas del reloj y retirarlo.
- Girar la bombilla en sentido contrario a las agujas del reloj y sacarla del portalámparas.
- Colocar la nueva bombilla.

**Intermitente** El cambio de bombillas se realiza desde el compartimento del motor.

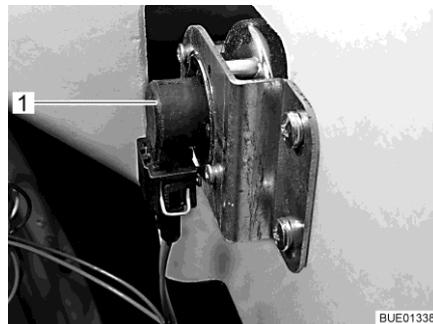


Fig. 214 Intermitente

- Abrir el capó del motor (véase el capítulo 5).
- Meter la mano detrás del portalámparas (Fig. 214,1).
- Girar el portalámparas junto con la bombilla en sentido contrario a las agujas del reloj y retirarlo.
- Sacar la bombilla.
- Colocar la nueva bombilla.
- Montar el intermitente procediendo en orden inverso.

**Luces de día** Las lámparas están dotadas de LED. Para cambiar los LED, acudir a un distribuidor o a un centro de servicio autorizado.

**Faros antiniebla** El cambio de bombillas se realiza desde el compartimento del motor.

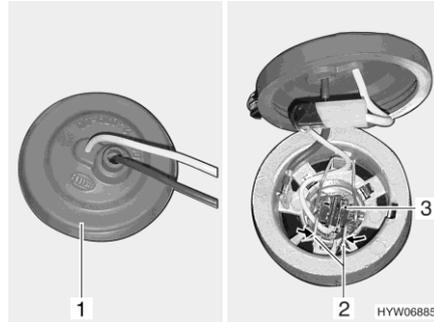


Fig. 215 Faros antiniebla

- Abrir el capó del motor (véase el capítulo 5).
- Introducir la mano detrás de la luz antiniebla y sacar la caperuza de goma (Fig. 215,1) de la caja de la luz.
- Oprimir el arco metálico (Fig. 215,2) y bascularlo hacia fuera del soporte.
- Sacar la bombilla (Fig. 215,3) con el cable de la caja de la luz.
- Colocar la nueva bombilla.
- Colocar nuevamente la lámpara siguiendo el orden inverso.

### 13.7.2 Luces traseras

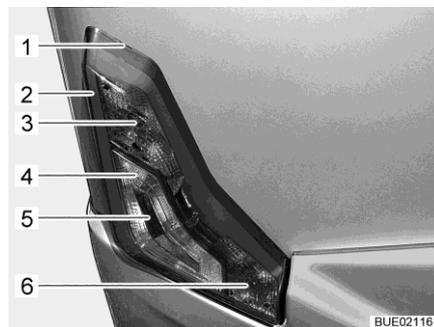


Fig. 216 Luces traseras

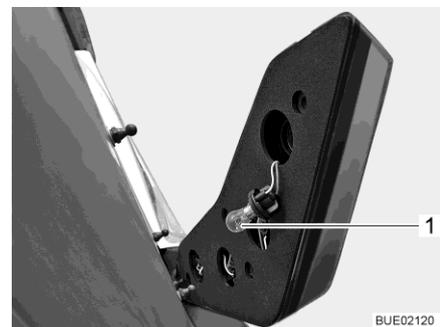


Fig. 217 Luz trasera

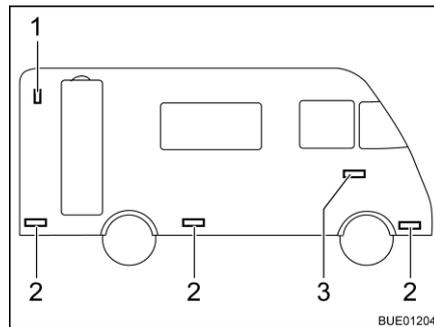
- 1 Entalladura
- 2 Luz trasera
- 3 Luz de freno
- 4 Faro de marcha atrás
- 5 Intermitente
- 6 Luz antiniebla trasera

- Insertar una herramienta plana en la entalladura (Fig. 216,1) y desmontar la carcasa usando la herramienta con precaución como palanca.
- Meter la mano en el agujero en el lado trasero de la carcasa. Girar el portalámparas (Fig. 217,1) (cierre de bayoneta) y extraerlo. Como ejemplo se muestra la luz de freno.
- Sacar la bombilla.
- Colocar la nueva bombilla.

- Insertar el portalámparas en el agujero y girarlo hasta que esté fijado.
- Alinear la carcasa en el perno cónico y presionarla contra la parte trasera del vehículo.

Las luces traseras están dotadas de LED. Para cambiar los LED, acudir a un distribuidor o a un centro de servicio autorizado.

### 13.7.3 Luces laterales



- 1 Luz de contorno
- 2 Luz de posición
- 3 Intermitente

Fig. 218 Luces laterales

#### Luz de contorno

La luz de contorno (Fig. 218,1) está instalada arriba en la parte trasera.



- ▷ Para sustituir los diodos luminosos de la luz de contorno, por favor diríjase a un centro de servicio.

#### Intermitente

La luz está pegada. Si la bombilla está defectuosa, acudir a un distribuidor autorizado o a un centro de servicio.

#### Luces de posición

Las luces de posición (Fig. 218,2) están instaladas en la parte inferior del vehículo.



- ▷ Las lámparas están dotadas de LED. Para cambiar los LED, acudir a un distribuidor o a un centro de servicio autorizado.

### 13.7.4 Tipos de bombillas para las luces exteriores

	Luces exteriores	Tipo de bombilla
Frente	Luz larga	H7 12 V 55 W
	Luz de cruce	H7 12 V 55 W
	Intermitente	Bay 9s 12 V 21 W
Atrás	Luz trasera	LED
	Luz de freno	LED
	Intermitente	LED
	Luz antiniebla trasera	LED
	Faro de marcha atrás	LED
	Tercera luz de freno	LED

### 13.8 Cambio de bombillas, en el interior



- ▶ Las bombillas y los portalámparas pueden estar muy calientes. Por ello habrá que dejar enfriar la lámpara antes del cambio de bombillas.
- ▶ Antes de un cambio de bombilla, desconectar la alimentación eléctrica en el interruptor de protección de línea en la caja de fusibles de 230 V.
- ▶ Guardar las bombillas en un lugar inaccesible para los niños.
- ▶ No utilizar ninguna bombilla que haya caído al suelo o que presente arañazos en el vidrio. Las bombillas podrían explotar.
- ▶ Lámparas halógenas pueden calentarse mucho. Cuando esté conectada la lámpara, la distancia de seguridad hacia objetos combustibles siempre deberá ser de 30 cm. ¡Peligro de incendio!
- ▶ No sustituir los LED de lámparas con bombillas convencionales. Peligro de incendio debido al desarrollo de gran calor.



- ▷ La nueva bombilla no debe cogerse nunca con los dedos. Para cambiar la bombilla debe utilizarse un paño.
- ▷ Utilizar únicamente bombillas del mismo tipo y con un número de vatios correcto.
- ▷ En caso de que LED estén defectuosos dentro de las lámparas, acudir a un distribuidor autorizado o a un centro de servicio.

### 13.8.1 Lámpara con LED



Fig. 219 Lámpara empotrada (ejemplo)



- ▷ Las lámparas de LED tienen una vida útil muy larga. Por lo general, no se requerirá ningún cambio de lámparas.

Cambio de bombilla: ■ Acudir a un distribuidor o a un centro de servicio.

### 13.9 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 o el centro de servicio autorizados vende estos productos. El distribuidor o el centro de servicio autorizados está informado acerca de los detalles técnicos admisibles y ejecutará los trabajos necesarios conforme a las reglas del arte.
- ▶ Los accesorios, las piezas adosadas, de transformación o incorporadas no autorizadas por 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.

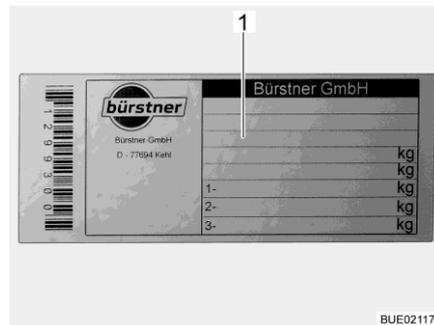
He aquí algunas propuestas para piezas de recambio importantes:

- Fusibles
- Correas trapezoidales
- Hojas de limpiaparabrisas
- Bombillas
- Bomba de agua (bomba de inmersión)

En los pedidos de piezas de recambio, indicar el nº de chasis y el tipo de vehículo al distribuidor.

El vehículo descrito en estas instrucciones de uso se ha concebido y equipado conforme a la norma de fabricación. Dependiendo del objetivo de uso, se ofrecen útiles accesorios especiales. Al instalar accesorios especiales se ha de comprobar si deben ser registrados en la documentación del vehículo. Observar la masa máxima técnicamente admisible. El distribuidor o el centro de servicio autorizados le asesorarán con gusto.

### 13.10 Placa de características



1 Número de chasis

Fig. 220 Placa de características

La placa de características con el número de chasis está instalada en el interior de la zona de entrada.

No quitar la placa de características (Fig. 220). 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.

### 13.11 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.



## 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.
- ▷ En los vehículos con doble eje, debido al sistema puede producirse un desgaste superior de los neumáticos.
- ▷ Los neumáticos no deberían sobrepasar 6 años de antigüedad ya que el material se vuelve quebradizo con el paso del tiempo. Dejar que los neumáticos sean controlados después de 6 años. 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.

#### 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.
- Recomendamos utilizar siempre neumáticos del mismo tipo, de la misma marca y del mismo diseño (neumáticos de verano o de invierno).
- 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.

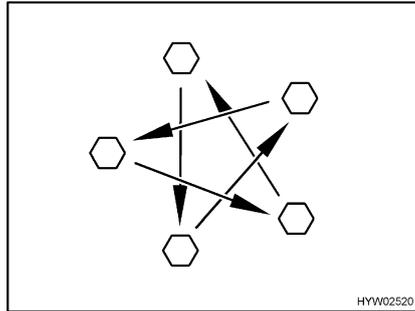


Fig. 221 Apretar las tuercas o los tornillos de las ruedas en forma de cruz

- 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 (Fig. 221). Par de apriete, véase apartado 14.5.2.
- Al utilizar llantas nuevas o recién pintadas, reajustar además las tuercas o tornillos después de 1 000 a 5 000 km aprox (Fig. 221).
- Al efectuar la puesta fuera de servicio o durante las paradas prolongadas del vehículo, 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.

## 14.5 Cambio de ruedas

### 14.5.1 Indicaciones generales



- ▶ El vehículo debe estar sobre un suelo uniforme, resistente y antideslizante.
- ▶ Poner la primera marcha. En caso de caja de cambios automática conmutar a la posición "P".
- ▶ Antes de levantar el vehículo a motor se debe aplicar el freno de mano.
- ▶ Asegurar el vehículo por el lado contrario con las cuñas de calzo para que no pueda desplazarse.
- ▶ No elevar el vehículo nunca con los apoyos acoplados.
- ▶ Cuando hay un remolque acoplado: Desacoplar el remolque antes de levantar el vehículo.
- ▶ Colocar el gato sólo en los puntos de alojamiento previstos para ello. Véanse las instrucciones de uso del vehículo básico o las indicaciones en este manual, en caso de que las indicaciones en este manual difieran de las instrucciones de uso del vehículo básico.
- ▶ No sobrecargar nunca el gato. La carga máxima permitida viene indicada en la placa de características del gato.
- ▶ Emplear el gato únicamente para el levantamiento breve del vehículo durante un cambio de neumáticos.
- ▶ Mientras que el vehículo se encuentre elevado, no deberán permanecer personas debajo del vehículo.
- ▶ No poner en marcha el motor mientras esté levantado el vehículo.
- ▶ Por debajo del vehículo levantado no se debe colocar persona alguna.



- ▷ Al cambiar la rueda no dañar la rosca del espárrago roscado ni los tornillos de rueda.
- ▷ Apretar en forma de cruz las tuercas o los tornillos de las ruedas (Fig. 221).
- ▷ Al montar otras llantas (p. ej. llantas de metal ligero o ruedas con neumáticos de invierno) utilizar los tornillos de las ruedas correspondientes, con la longitud y forma de casquete correctas. La fijación segura de las ruedas y el funcionamiento de la instalación de frenos dependen de ello.
- ▷ Las llantas y neumáticos no autorizados para el vehículo pueden poner en riesgo la seguridad vial, y deben ser inspeccionados por separado por la autoridad competente y desmontarse.
- ▷ No cambiar las ruedas en cruz.



- ▷ Asegurar la caravana de acuerdo con las prescripciones nacionales, p. ej. con un triángulo de advertencia de peligro.
- ▷ Antes de cambiar las ruedas, comprobar el tamaño de las llantas y de los neumáticos, la capacidad de soporte de los neumáticos y el índice de velocidad que se indica sobre los neumáticos. Utilizar exclusivamente llantas y neumáticos del tamaño indicado en la documentación del vehículo.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso del vehículo básico.

### 14.5.2 Par de apriete

Según el tipo de llantas y el fabricante de las llantas, deberán apretarse las ruedas con diferentes pares de apriete.

#### Llantas de acero

Denominación	Par de apriete
15" Fiat/Citroen Light	170 Nm
16" Fiat/Citroen Light	170 Nm
16" Fiat/Citroen Maxi	170 Nm



Fig. 222 Llantana de acero (estándar)

#### Llantas de metal ligero

Denominación	Par de apriete
16" Fiat/Citroen Light	170 Nm
16" Fiat/Citroen Maxi	170 Nm
18" Fiat/Citroen Maxi	180 Nm



Fig. 223 Citroen



Fig. 224 Fiat Light



Fig. 225 Fiat Maxi

### 14.5.3 Cambiar la rueda



- ▶ La placa base del gato debe estar plana en el suelo.
- ▶ No ladear el gato.



- ▷ Se habrá de reparar inmediatamente la rueda cambiada.
- ▷ Observar las indicaciones generales de este capítulo.



Fig. 226 Asegurar el vehículo

- Aparcar el vehículo sobre un terreno lo más llano y firme posible.
- Parar el motor y señalizar la zona de peligro.
- Meter primera marcha o marcha atrás.
- Aplicar el freno de mano.
- Colocar las cuñas de calzo u objetos similares adecuados debajo de la rueda opuesta para asegurar el vehículo (Fig. 226).
- Soltar la rueda de repuesto de su soporte.
- Si el terreno es blando se deberá colocar una base estable debajo del gato, p. ej. una tabla de madera.
- Colocar el gato en los puntos de alojamiento previstos (tener en cuenta las instrucciones de uso del vehículo básico).
- Aflojar unas vueltas los tornillos de rueda con una llave apropiada, pero no extraerlos.
- Elevar el vehículo hasta que la rueda quede entre 2 y 3 cm por encima del suelo.
- Extraer los tornillos de rueda y sacar la rueda.
- Colocar la rueda de repuesto en el cubo de rueda y alinearla.
- Atornillar los tornillos de rueda y apretarlos ligeramente en cruz.
- Bajar el gato con la manivela y retirarlo.
- Apretar uniformemente los tornillos de las ruedas con una llave apropiada (par de apriete véase apartado 14.5.2).
- Hacer que un taller especializado autorizado compruebe el par de apriete.

## 14.6 Presión de los neumáticos



- ▶ Si la presión de los neumáticos es demasiado baja, esto provoca un recalentamiento de los mismos. La consecuencia podrían ser graves daños en los neumáticos.
- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control.
- ▶ Utilizar únicamente válvulas autorizadas para la presión de los neumáticos prescrita.

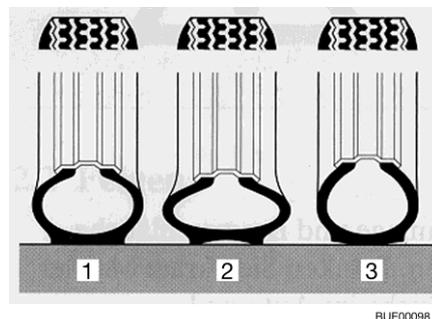


- ▷ Comprobar la presión de los neumáticos estando los neumáticos fríos. No reducir una presión excesiva de los neumáticos estando los neumáticos calientes.

La capacidad de carga y con ella la estabilidad de una rueda depende directamente de la presión del neumático. El aire es un medio fluido que inevitablemente se escapa de los neumáticos.

Como regla general se puede calcular que cada dos meses se escapa 0,1 bar de presión de un neumático lleno. Para evitar daños o un reventón en los neumáticos, comprobar regularmente la presión.

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



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

Fig. 227 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.
- ▷ Cuando los neumáticos están calientes, la presión debe ser 0,3 bares más alta que cuando están fríos. Cuando los neumáticos estén fríos se habrá de comprobar nuevamente si la presión es la correcta.
- ▷ La presión de los neumáticos se indica en bar.
- ▷ La tolerancia de la presión de los neumáticos es de +/- 0,05 bar.

Denominación	Tipo de llanta	Tipo de neumáticos	Presión de aire en bares	
			Ade- lante	Atrás
15" Fiat/Citroen Light	Llanta de acero	CP	5,0	5,5
16" Fiat/Citroen Light	Llanta de acero	CP	5,0	5,5
16" Fiat/Citroen Light	Llanta de aluminio	CP	5,5	5,5
16" Fiat/Citroen Maxi	Llanta de acero	CP	5,5	5,5
16" Fiat/Citroen Maxi	Llanta de aluminio	CP	5,5	5,5
18" Fiat/Citroen Maxi	Llanta de aluminio	CP	4,8	4,8

Los vehículos se adaptan continuamente a la situación técnica más avanzada. Es posible que no se hayan tenido en cuenta todavía en esta tabla nuevos tamaños de neumáticos. En este caso, el distribuidor o el centro de servicio autorizado le facilitarán los nuevos valores.

## 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 de antena parabólica

Avería	Causa	Solución
Ninguna señal durante la búsqueda de satélites	No se ha encontrado ningún satélite	Asegurarse de que hacia el sur no se encuentren ningunos obstáculos delante de la instalación de antena parabólica
		Asegurarse de que el emplazamiento se encuentre en el alcance de recepción del satélite
		Asegurarse de que el cable de conexión del convertidor de señal (LNB) esté fijado correctamente en la antena
		Asegurarse de que todos los cables en la unidad de control estén conectados correctamente
Pantalla negra	El receptor o el televisor no están conectados	Conectar el receptor y el televisor
	Satélite incorrecto seleccionado	Asegurarse de que se ha seleccionado el satélite correcto
No se puede conectar la instalación de antena parabólica	El motor del vehículo está en marcha	Apagar el motor del vehículo
	La pila del mando a distancia está vacía	Cambiar la batería
	El fusible en el cable de alimentación está dañado	Cambiar el fusible

Pueden ocurrir otras averías, las cuales se indicarán con un código de error en el display del panel de mando. Para cualquier información acerca de esto, véanse las indicaciones del fabricante.

### 15.3 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
La instalación de alumbrado ya no funciona completamente	Bombilla defectuosa	Sustituir bombilla. Prestar atención a los datos de voltaje y de vatios
	Fusible defectuoso	Cambiar el fusible
Las luces interiores no funcionan	Medio de iluminación, conexión de enchufe o cableado defectuoso	Acudir al servicio posventa
El escalón de entrada eléctrico no se puede extraer ni introducir	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
El escalón de entrada no se extiende o sólo parcialmente (en invierno)	El mecanismo está cubierto de hielo El dispositivo de protección (protección de aplastamiento) ha disparado debido a una corriente de sobrecarga	Limpiar el escalón de entrada, eliminar el hielo
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
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

Avería	Causa	Solución
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

## 15.4 Instalación de gas



- ▶ ¡En caso de que haya defectos en la instalación de gas (olor a gas, elevado consumo de gas) existe peligro de explosión! Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas. Abrir las puertas y las ventanas y ventilar bien.
- ▶ Con un defecto en la instalación de gas: No fumar, no encender fuego ni accionar aparatos eléctricos (interruptores de luz, etc.). Verificar la estanqueidad de tuberías y elementos conductores de gas con algún pulverizador para buscar fugas. No verificar con ninguna llama abierta.
- ▶ Los defectos de la instalación de gas deben ser reparados por un taller especializado autorizado.

Avería	Causa	Solución
No hay gas	Bombona de gas vacía	Cambiar la bombona de gas
	Válvula de paso de gas cerrada	Abrir la válvula de paso de gas
	Llave de paso principal 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 postventa

## 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.

## 15.5.1 Calefacción/caldera con unidad de mando digital CP plus

Avería	Causa	Solución
La calefacción no enciende	Sensor de temperatura en la unidad de mando o sensor a distancia defectuosos	Retirar el conector de la unidad de mando. Entonces, la calefacción funcionará sin termostato. Acudir al servicio posventa lo más pronto posible
Ninguna visualización en la unidad de mando	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
	El fusible en la unidad electrónica de control se ha disparado	Acudir al servicio posventa
	Batería del habitáculo defectuosa	(Dejar) cargar o reemplazar la batería del habitáculo
Se visualizará la avería con el código de error	Véase la tabla "Instrucciones para la localización de errores"	Véase la tabla "Instrucciones para la localización de errores"
La caldera se vacía, se ha abierto la válvula de seguridad/purga	Temperatura interior inferior a 8 °C	Calentar el habitáculo
La válvula de seguridad/purga no deja cerrarse	Temperatura en la válvula de seguridad/purga inferior a 8 °C	Calentar el habitáculo
La rueda del ventilador funciona con un sonido elevado o no de forma uniforme	Rueda del ventilador sucia	Acudir al servicio posventa Truma

## Instrucciones para la localización de errores

Código de error	Causa	Eliminación
# 17	Modo de verano con depósito de agua vacío	Desconectar el aparato y dejar que se enfríe. Llenar la caldera de agua
	Salidas de aire caliente bloqueadas	Controlar los orificios de salida
	Aspiración de aire circulante bloqueada	Eliminar el bloqueo de la aspiración de aire circulante
# 18	Regulador de presión de gas congelado	Utilizar la calefacción del regulador (deshelador) (de existir)
	Proporción de gas butano demasiado alta en la bombona de gas	Utilizar gas propano (sobre todo a temperaturas por debajo de 10 °C, el gas butano no es apropiado para la calefacción)
# 21	Sensor de temperatura ambiente o cable defectuosos	Acudir al servicio posventa
# 24	Riesgo de tensión demasiado baja Tensión de la batería demasiado baja < 10,4 V	Cargar la batería

Código de error	Causa	Eliminación
# 29	Cortocircuito en el elemento calefactor para FrostControl	Retirar el conector del elemento calefactor en la unidad de mando electrónica. Sustituir el elemento calefactor
# 41	Electrónica bloqueada	Acudir al servicio posventa
# 42	Se ha disparado el interruptor de seguridad	(No usado aquí)
# 43	Tensión excesiva > 16,4 V	Controlar la tensión de batería y las fuentes de alimentación (p. ej. el cargador)
# 44	Tensión demasiado baja Tensión de la batería demasiado baja < 10,0 V	Cargar la batería. En caso necesario, sustituir la batería demasiado antigua
# 45	No hay alimentación de 230 V	Controlar la conexión a la red externa
	Se ha disparado el fusible automático de 230 V	Conectar el fusible automático de 230 V
	Se ha disparado la protección contra sobrecalentamiento	Restablecer la protección contra sobrecalentamiento. Dejar que la calefacción se enfríe, quitar la cubierta de conexión y pulsar el botón de restablecimiento
#112, #202, #121, #211	Falta de gas	Abrir la llave de paso principal y la válvula de paso de gas
		Conectar una bombona de gas llena
#122, #212	Suministro de aire de combustión o bien salida de gases de escape bloqueados	Controlar los orificios con respecto a ensuciamiento (aguanieve, hielo, hojas, etc.) y, en caso necesario, limpiar
#255	Ninguna conexión entre calefacción y unidad de mando	Acudir al servicio posventa
	Cable defectuoso	Acudir al servicio posventa

Si estas medidas no resultan en la eliminación de la avería, acudir al servicio posventa.

## 15.5.2 Calefacción/caldera Alde



- ▷ En caso de ocurrir un error en el sistema, se visualizará la causa en el display.

Avería	Causa	Solución
La calefacción no enciende en el funcionamiento a gas	Falta de gas	Abrir la llave de paso principal y la válvula de paso de gas
		Conectar una bombona de gas llena
La calefacción no enciende	Tensión de la batería demasiado baja	Cargar la batería. Al sobrepasar la tensión de la batería los 11 V, la calefacción arrancará automáticamente
La calefacción no enciende con funcionamiento con electricidad a 230 V	No hay alimentación de 230 V	Conectar el fusible automático de 230 V
		Conectar la alimentación de 230 V
Se desconecta la calefacción	Sobrecalentamiento	Dejar que se enfríe la calefacción. Para restablecer la visualización, separar la alimentación de corriente de 12 V de la calefacción y volver a conectarla
La calefacción funciona pero no hay calor en los convectores	La bomba de circulación no funciona	Conectar el termostato del cuarto
		Acudir al servicio posventa
La calefacción y la bomba de circulación funcionan pero no hay calor en los convectores	Aire en el sistema de calefacción	Desairear la calefacción de agua caliente

## 15.6 Instalación de aire acondicionado Telair

Avería	Causa	Solución
La instalación de aire acondicionado no arranca	No hay alimentación de 230 V	Conectar la alimentación de 230 V
	Se ha disparado el fusible automático de 230 V	Conectar el fusible automático de 230 V
	Pilas del mando a distancia vacías	Cambiar pilas (2 veces AAA)
La instalación de aire acondicionado no refrigera	Temperatura ambiente más baja que la temperatura ajustada	Volver a ajustar la temperatura
La instalación de aire acondicionado no calienta	Temperatura ambiente más alta que la temperatura ajustada	Volver a ajustar la temperatura
No hay suficiente potencia de ventilación	Trampillas de ventilación cerradas	Abrir por lo menos una trampilla de ventilación
	Filtro obstruido	Limpiar el filtro
Entrada de agua en el vehículo	Los agujeros de desagüe del agua de condensación están obstruidos	Limpiar la instalación de aire acondicionado

## 15.7 Cocina

### 15.7.1 Cocina de gas/horno de gas

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

### 15.7.2 Campana

Avería	Causa	Solución
La campana no funciona	Fusible automático de 230 V desconectado	Conectar el fusible automático de 230 V
	Fusible (15 A) defectuoso en el bloque eléctrico	Cambiar fusible (15 A)
	Campana defectuosa	Acudir al servicio postventa

## 15.8 Frigorífico

### 15.8.1 Generalidades

En caso de un defecto, informar al taller postventa de la marca del aparato correspondiente más cercano. La lista de direcciones se encuentra en la documentación de los aparatos adjunta. Sólo personal especializado autorizado podrá reparar el aparato.



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

Avería	Causa	Solución
El frigorífico no enfría suficientemente	Ventilación insuficiente del grupo	Controlar si la rejilla de ventilación está cubierta; en caso necesario eliminar las cubiertas Quitar la rejilla de ventilación y limpiar el espacio detrás (p. ej. de hojas)
	Termostato ajustado en un nivel demasiado bajo	Ajustar el termostato en un valor más alto
	Las aletas del frigorífico están cubiertas con mucho hielo	Controlar si la puerta del frigorífico cierra correctamente
	Demasiados alimentos calientes almacenados en un tiempo demasiado breve	Dejar que alimentos calientes se enfríen antes de almacenarlos
	El aparato todavía no ha funcionado por mucho tiempo	Después de aprox. 4 a 5 horas volver a controlar si el frigorífico refrigera
	Temperatura ambiente demasiado alta	Quitar la rejilla de ventilación temporalmente
	El vehículo no se encuentra en posición horizontal	Estacionar el vehículo en posición horizontal

Avería	Causa	Solución
El frigorífico no refrigera en el funcionamiento a gas	Falta de gas	Conectar una bombona de gas llena Abrir la llave de paso principal y la válvula de paso de gas
	Aire en la tubería de gas	Desconectar el aparato y volver a arrancar (si es necesario, repetir el proceso 3 a 4 veces)
El frigorífico no refrigera en el funcionamiento de 12 V	Fusible defectuoso	Cambiar el fusible
	La batería está descargada	Controlar y cargar la batería
	El encendido está desconectado	Conectar el encendido
El frigorífico no refrigera en el funcionamiento de 230 V	Elemento calefactor defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Fusible defectuoso	Cambiar el fusible; volver a conectar el fusible en la caja de fusibles
	No hay alimentación de 230 V	Conectar la alimentación de 230 V
No obstante la conexión a la red, el frigorífico cambia al modo de gas	Elemento calefactor defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Tensión de red demasiado baja	Controlar la tensión de red (en caso de una tensión de red correcta, el frigorífico regresará automáticamente al funcionamiento de 230 V)

### 15.8.2 Thetford N 4000

Los indicadores también parpadean en el cuadro de mando en algunas averías.

Avería	Causa	Solución
Los LED para los tipos de energía y para la visualización del grado de temperatura parpadean	El frigorífico no funciona	Desconectar el frigorífico y volverlo a conectar Controlar la disponibilidad de una fuente de energía
	El LED "☞" y los LED para la visualización del grado de temperatura parpadean	No hay alimentación de 230 V Se ha disparado el fusible automático de 230 V Tensión de servicio de 230 V demasiado baja

Avería	Causa	Solución
El LED "⚡" y los LED para la visualización del grado de temperatura parpadean	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
	Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Tensión de servicio de 12 V demasiado baja	Hacer verificar la alimentación de 12 V por taller especializado
	Ninguna señal D+	Acudir al servicio posventa
El LED "🔥" y los LED para la visualización del grado de temperatura parpadean	Falta de gas	Abrir la llave de paso principal y la válvula de paso de gas
		Conectar una bombona de gas llena
	Telarañas o residuos de combustión en la cámara de combustión	Quitar la rejilla de ventilación en el exterior del vehículo y limpiar la cámara de combustión

Observar las indicaciones adicionales en las instrucciones de uso del fabricante.

## 15.9 Suministro de agua

Avería	Causa	Solución
Agua de fuga en el vehículo	Punto inestanco	Establecer el punto inestanco, abrir de nuevo las tuberías de agua
No hay agua	Depósito de agua vacío	Rellenar agua potable
	La llave de desagüe no está cerrada	Cerrar la llave de desagüe
	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	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
	Bomba de agua desconectada en el panel	Conectar la bomba de agua
El inodoro no tiene agua	Depósito de agua vacío	Rellenar agua potable
	Fusible para el inodoro defectuoso	Cambiar el fusible

Avería	Causa	Solución
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	Descalcificar o sustituir el filtro del grifo
Las boquillas de agua de la alcachofa están obstruidas	Las boquillas de agua tienen cal	Descalcificar la alcachofa o limpiar las boquillas frotando
El agua sale muy despacio del plato de ducha o no lo hace	El vehículo no se encuentra en posición horizontal	Situar el vehículo en posición horizontal
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

Avería	Causa	Solución
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

## 15.10 Superestructura

Avería	Causa	Solución
Bisagras de trampillas/bisagras puertas con dificultad de movimientos	Bisagras de trampillas/bisagras de puertas no lubricadas/demasiado poco lubricadas	Lubricar las bisagras de trampillas/bisagras de las puertas con grasa exenta de ácidos y de resinas
Las bisagras/articulaciones en la célula de baño/en el cuarto de aseo tienen dificultad de movimientos/chirrían	Bisagras/articulaciones no lubricadas o demasiado poco lubricadas	Lubricar las bisagras/articulaciones con aceite exento de disolventes/ácidos  ▷ En los pulverizadores hay incluidos a menudo disolventes
Las bisagras del armario guardaobjetos presentan dificultad de movimiento/chirrían	Bisagras del armario guardaobjetos no lubricadas o demasiado poco lubricadas	Lubricar las bisagras del armario guardaobjetos con aceite sintético exento de ácidos y resinas
Sistema de basculación del capó del motor con dificultad de movimiento	El sistema de basculación del capó del motor no está lubricado o le falta lubricación	Lubricar el sistema de basculación del capó del motor con grasa exenta de ácidos y de resinas
La cama elevada eléctrica no se mueve	Fusible en el bloque eléctrico o bien en el motor del accionamiento de la cama elevada defectuoso	Cambiar el fusible
	Batería del habitáculo vacía o bloque eléctrico ha desconectado debido a tensión mínima	Cargar la batería del habitáculo
	Accionamiento defectuoso	Desplazar la cama elevada manualmente en funcionamiento de emergencia; a continuación, acudir al servicio posventa



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

## 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 20.
- ▷ Para obtener más información sobre la carga útil, véase apartado 4.3 en estas instrucciones de uso.
- ▷ Con un aumento del peso de diseño del vehículo, se aumenta la masa para equipamiento especial especificada por el fabricante. El aumento se debe a la mayor capacidad de carga útil por el chasis alternativo. De ello debe deducirse el mayor peso propio del chasis alternativo y, en particular, el peso de una posible variante de motor más pesado obligatoria (p. ej. 180 CV).



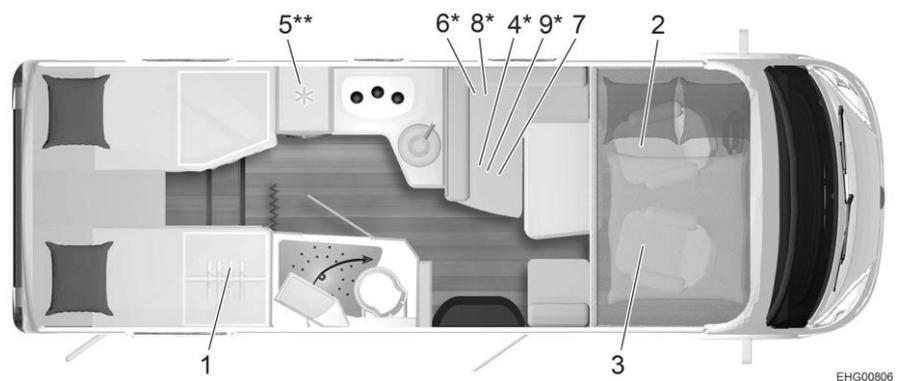
### 17.1 Vista esquemas

**Explicaciones**

- (1) Fusible 230 V
- (2) Bloque eléctrico con fusibles de 12 V
- (3) Batería del habitáculo con fusible principal
- (4) Bomba de agua montada en la zona del depósito
- (5) Llave de desagüe, depósito de aguas residuales
- (6) Válvula de seguridad/purga
- (7) Caldera/calefacción
- (8) Llave de desagüe para agua - amarilla
- (9) Depósito de agua
- (10) Calefacción de agua caliente Alde
- (11) Recipiente de compensación Alde
- (12) Termocambiador Alde
- \* Acceso a través de la trampilla de servicio
- \*\* Debajo del vehículo

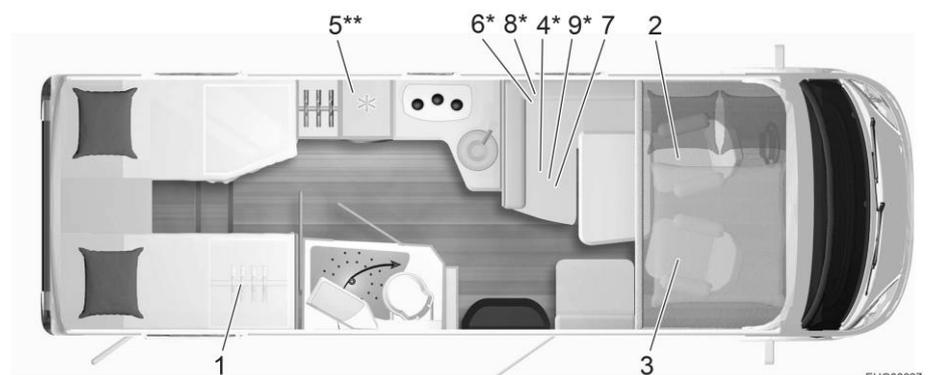
Datos sin compromiso

**Lyseo I**



EHG00806

Fig. 228 Esquema I 690 G



EHG00807

Fig. 229 Esquema I 726 G

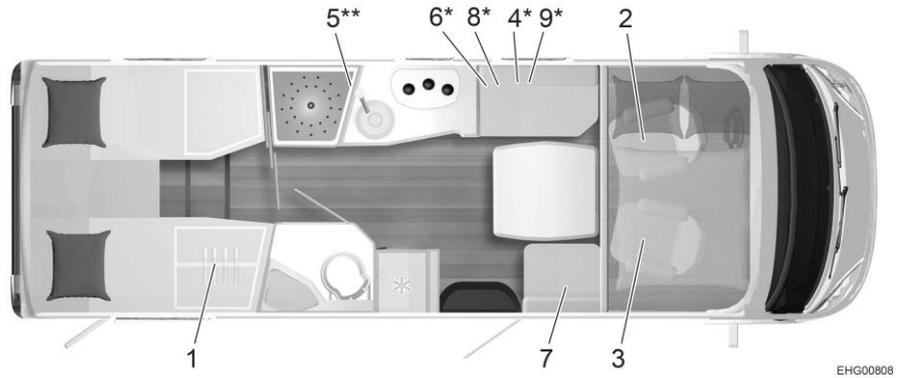


Fig. 230 Esquema I 727 G

EHG00808

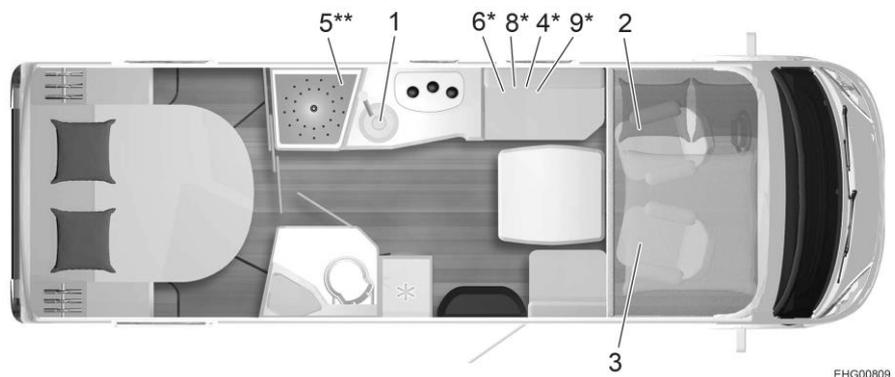


Fig. 231 Esquema I 736 G

EHG00809

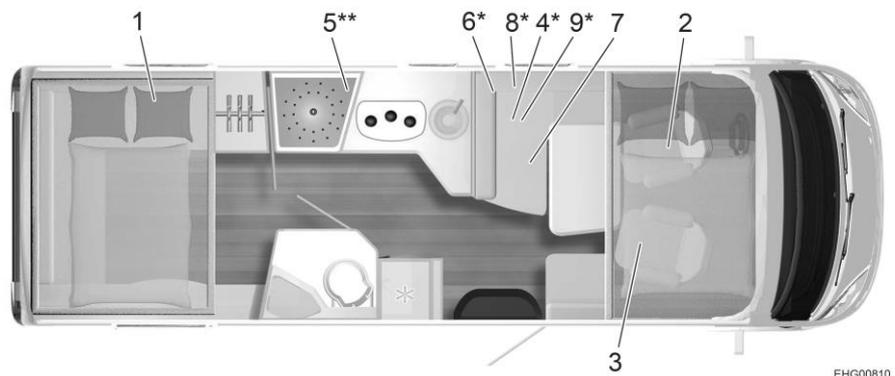


Fig. 232 Esquema I 744 G

EHG00810

**17.2 Tabla de dimensiones de longitud / lugares para dormir**

	Tipo	Altura libre	Longitud total en cm	Anchura de la superestructura en cm	Altura total sin antena en cm	Lugares para dormir regulares/adicionales
<b>Lyseo I</b>	I 690	198	698	232	291	4
	I 726	198	736	232	291	4
	I 727	198	736	232	291	4
	I 736	198	736	232	291	4
	I 744	198	736	232	291	4



## 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](http://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

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

## Documentos

✓	Objeto	✓	Objeto	✓	Objeto
	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

Pos.	Componente	Actividad	Intervalo
1	Soportes adicionales	Lubricar	Anualmente
2	Neumáticos y llantas	Control de la presión del aire (véase apartado 14.6). Control visual de daños	Anualmente
3	Iluminación en el exterior	Control de funcionamiento	Anualmente
4	Articulaciones, bisagras	Lubricar	Anualmente
5	Frigorífico, calefacción, caldera, cocina, iluminación, cierres de trampillas y puertas, inodoro, cinturones de seguridad	Control de funcionamiento	Anualmente
6	Ventanas, claraboyas	Control del funcionamiento, comprobación de estanqueidad	Anualmente
7	Cojines, cortinas, persianas	Control visual	Anualmente
8	Regletas, cantos y gomas de obturación	Comprobar si sufren daños	Anualmente
9	Suministro de agua	Comprobación de estanqueidad	Anualmente
10	Instalación de aire caliente	Control del funcionamiento, en caso necesario limpiar la rueda del ventilador	Anualmente
11	Fijación de la faldilla exterior del suelo	Control visual	Anualmente
12	Suspensión de la cama elevada	Control de funcionamiento	Anualmente
13	Instalación eléctrica	Control de funcionamiento	Anualmente
14	Instalación de gas	Control oficial del gas	Cada 2 años
15	Uniones entre el chasis y la superestructura	Control	Cada 2 años
16	Bajos	Control visual, en caso necesario mejorar la protección para los bajos	Cada 2 años

Entrega _____ Pos. 1-13	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

Año 1 _____ Pos. 1-13	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

Año 2 _____ Pos. 1-16	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

Año 3 _____ Pos. 1-13	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

Año 4 _____ Pos. 1-16	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

Año 5 _____ Pos. 1-13	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

Año 6 _____ Pos. 1-16	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

Año 7 _____ Pos. 1-13	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

Año 8 _____ Pos. 1-16	
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

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 .....	245
Accesorios, instalación.....	16
Acoplamientos de remolque .....	39
Bola de enganche .....	38
Con enganche de bola desmontable .....	38
AdBlue, rellenar .....	64
Agua de condensación .....	88, 89
Agua de condensación en la luna doble de vidrio acrílico .....	89
Agua de condensación en las uniones atornilladas al chasis/piso .....	88
Agua de fuga en el vehículo .....	234
Agua limpia-lavaparabrisas, llenar .....	62
Alarma de batería.....	131
Alimentación de 12 V	
Conectar.....	129
Localización de averías.....	225
Alimentación de 230 V véase conexión de 230 V .....	133
Alto consumo de gas .....	19, 109, 227
Amplificador de carga .....	124
Antes de comenzar el viaje .....	23
Aparatos empotrados .....	143
Instrucciones .....	16
Apoyos de elevación .....	68
Extraer.....	68
Introducir.....	68
Longitud, cambiar.....	68
Apoyos de elevación mecánicos	
Extraer.....	68
Introducir.....	68
Longitud, cambiar.....	68
Argolla de remolque, montar.....	65
Asiento de piloto véase asiento del conductor y del acompañante.....	53
Asiento del acompañante.....	53
Ajustar la inclinación del asiento .....	53
Asiento, girar.....	53
Regular en sentido longitudinal.....	53
Reposabrazos, ajustar.....	54
Respaldo, ajustar.....	54
Asiento del conductor .....	53
Ajustar la inclinación del asiento .....	53
Asiento, girar.....	53
Regular en sentido longitudinal.....	53
Reposabrazos, ajustar.....	54
Respaldo, ajustar.....	54
Asiento, adicional.....	54
Con cinturón de seguridad.....	55
Ayuda en las carreteras europeas.....	243

**B**

Banco longitudinal, transformación .....	54
Batería de litio .....	123
Batería del habitáculo .....	122
Alarma de batería .....	131
Fusibles.....	137
Indicaciones.....	122
Localización de averías .....	224, 226
Lugar de instalación .....	239
Tensión, indicar .....	130
Trabajos de mantenimiento.....	203
Batería del motor de arranque	
Cargar .....	121
Fusibles.....	136
Localización de averías .....	224
Lugar de instalación .....	121
Tensión, indicar .....	130
Batería véase batería del motor de arranque o batería del habitáculo.....	121, 122
Bloque eléctrico (EBL 119) .....	125
Esquema de circuitos .....	141
Funciones .....	126
Lugar de instalación .....	127
Bloque eléctrico, lugar de instalación.....	239
Bloqueo de sección .....	57
Bomba de agua.....	173, 175
Lugar de instalación .....	239
Pulsador .....	131
Bomba de circulación, ajustar velocidad.....	156
Bombonas de camping gas, utilizar .....	21, 111
Bombonas de gas .....	110
Cambiar.....	118
Indicaciones de seguridad .....	20, 110
Boquillas de limpiaparabrisas, ajustar .....	62
Boquillas de salida de aire, ajustar .....	145
Botón de seguridad, ventana abatible .....	89

**C**

Cable de conexión, véase la alimentación de 230 V .....	134
Cadenas para la nieve.....	44
Caja de enchufe de antena parabólica .....	140
Caja de enchufe de TV.....	140
Caja de enchufe exterior.....	140
Caja de fusibles.....	139
Caja de fusibles de 230 V .....	139
Caja para bombonas de gas .....	20, 110
Cajas de enchufe	
Caja de enchufe de antena parabólica.....	140
Caja de enchufe de TV .....	140
Caja de enchufe exterior .....	140
Puerto USB .....	120

## Índice alfabético

Caldera.....	144	Cama elevada de manejo eléctrico.....	101
Caldera (Alde)		Bajar .....	102
Agua, llenar .....	159	Elevar .....	103
Vaciado.....	159	Funcionamiento de emergencia .....	103
Caldera (Truma).....	146	Cámara de marcha atrás.....	48
Agua, llenar .....	150	Camas .....	101
Localización de averías .....	228	Camas individuales, superficie de descanso .....	105
Lugar de instalación .....	239	Camas para niños.....	102
Modos de funcionamiento .....	150	Cambio de ruedas .....	218
Preparación de agua caliente, desconectar .....	148, 149	Par de apriete.....	219
Vaciar .....	150	Campana .....	166
Válvula de seguridad/purga.....	149	Conservación.....	195
Calefacción.....	144	Filtro, limpiar .....	195
Bloqueo de sección.....	57	Localización de averías.....	232
Boquillas de salida de aire, ajustar.....	145	Cantidad de agua, indicar.....	131
Circuito de calefacción, regular .....	157	Cantidad de aguas residuales, indicar.....	131
Distribución del aire caliente .....	145	Capacidad de la batería .....	120
Localización de averías .....	227	Capó del motor .....	61
Primera puesta en funcionamiento.....	144	Abrir.....	61
Ventilador de circulación de aire.....	146	Cerrar.....	61
Calefacción de agua caliente		Carga convencional.....	27
Bomba de circulación adicional.....	158	Carga de apoyo .....	38
Calefacción, conectar .....	156	Carga sobre el eje trasero .....	38
Calefacción, desconectar.....	156	Carga útil.....	24
Conservación .....	203	Cálculo .....	29
Funcionamiento a gas y con electricidad		Composición .....	26
a 230 V, seleccionar.....	155	Ejemplo .....	26
Funcionamiento a gas, seleccionar .....	155	Carga útil, véase también carga.....	24
Funcionamiento con electricidad		Carga, véase también carga útil.....	30
a 230 V, seleccionar.....	155	Cargamento.....	30
Imagen de inicio .....	154	Espacio de almacenamiento trasero .....	34
Instalación de calefacción, desairear .....	205	Garaje trasero .....	34
Líquido de calefacción, rellenar .....	204	Portabicicletas.....	36
Lugar de instalación .....	239	Cargas .....	24
Menú de configuración.....	154	Cerradura	
Menús de herramientas .....	155	Puerta de entrada.....	76
Modos de funcionamiento .....	155	Puerta del conductor .....	75
Nivel de líquido, comprobar.....	204	Trampilla de muebles.....	81
Termocambiador .....	157	Trampilla exterior .....	78, 79
Trabajos de mantenimiento.....	203	Cerradura de la puerta .....	75, 76
Unidad de mando .....	152, 153	Cerradura de la trampilla	
Válvula de 3 vías .....	157	Abrir.....	78, 79
Velocidad, bomba de circulación .....	156	Cerrar.....	78, 79
Calefacción de aire caliente .....	146	Con pulsador.....	79
Localización de averías .....	228	Con tirador concha.....	78
Lugar de instalación .....	239	Trampilla de servicio.....	79
Modos de funcionamiento .....	150	Chimenea de salida de gases del lado	
Unidad de mando .....	146	derecho del vehículo .....	145
Ventilador de circulación de aire.....	146	Cierre centralizado .....	73
Calefacción para depósito y tuberías de		Mando a distancia.....	73
aguas residuales .....	182	Cinturones de seguridad .....	49
Fusibles.....	139	Colocar correctamente .....	50
		Limpiar .....	192

Claraboya con cierre de resorte		Lavado .....	190
Abrir.....	96	Limpiador de alta presión, lavar con.....	189
Cerrar.....	96	Lunetas.....	190
Persiana oscurecedora enrollable.....	96	Moqueta.....	192
Claraboya con ventilador .....	97	Mosquitera enrollable.....	192
Abrir.....	97	Persiana oscurecedora enrollable .....	192
Cerrar.....	97	Piezas de plástico interiores .....	191
Función de refuerzo .....	98	Protección contra insectos .....	192
Oscurecedor .....	97	Revestimiento de PVC del suelo.....	192
Protección contra insectos.....	97	Superficie resistente al rayado .....	192
Purgar .....	98	Superficies de los muebles.....	191
Ventilador, apagar.....	98	Tela de tapizado .....	191
Ventilar .....	98	Tuberías de agua .....	194
Claraboya Heki .....	94	Conservación exterior.....	189
Abrir.....	94	Conservación interior .....	191
Cerrar.....	94	Controles véase lista de comprobación .....	44, 197
Estor plegable .....	95	Corriente de reposo .....	119
Posición de ventilación .....	95	Cortinas, limpiar .....	192
Protección contra insectos.....	95	Cuarto de aseo .....	183
Claraboyas .....	93	Eliminador de olores.....	188
Cocina .....	162, 163	Ventilación .....	183
Conectar.....	164	Cuñas de calzo.....	67
Desconectar .....	164	Cuñas de nivelación .....	67
Cocina de gas.....	163	Cunas de viaje para niños .....	102
Limpiar .....	192		
Localización de averías.....	231		
Compartimiento del fondo .....	82		
Abrir.....	82		
Cerrar.....	82		
Conexión de 230 V .....	69, 133, 134		
Localización de averías.....	224		
Trampilla exterior .....	80		
Conexión de ducha, ducha exterior .....	107		
Conexión externa véase conexión de 230 V .....	69		
Conservación .....	189		
Calefacción de agua caliente.....	203		
Campana.....	195		
Cinturón de seguridad .....	192		
Cocina de gas .....	192		
Conservación exterior.....	189		
Conservación interior .....	191		
Cortinas .....	192		
Depósito de agua.....	193		
Depósito de aguas residuales .....	195		
En caso de puesta fuera de servicio durante el invierno .....	199		
En caso de puesta fuera de servicio transitoria .....	197		
En invierno .....	196		
Estor plegable .....	192		
Estores .....	192		
Fregadero.....	192		
Fundas de piel .....	191		
Instalación de agua .....	193		
Instalación de aire acondicionado (Telair) ...	195		
Lámparas .....	191		
		<b>D</b>	
		Datos técnicos .....	239
		Dimensiones.....	241
		Lugares para dormir .....	241
		Denominación de los neumáticos.....	217
		Depósito de agua.....	174
		Agua, purgar .....	178
		Agua, rellenar .....	177
		Limpiar .....	193
		Lugar de instalación .....	239
		Nivel de llenado, indicar .....	131
		Rebosadero .....	177
		Depósito de aguas fecales	
		Estribo de sujeción.....	187
		Extraer .....	187
		Vaciar .....	187
		Depósito de aguas residuales .....	180
		Calefacción .....	182
		Localización de averías .....	235
		Nivel de llenado, indicar .....	131
		Orificio de limpieza .....	181
		Vaciar .....	181
		Desbloqueo de emergencia de la trampilla del garaje.....	79
		Descarga completa.....	120
		Disposición de los asientos .....	57
		Disposiciones de peaje en países europeos .....	244
		Dispositivo de conmutación automática, instalación de gas .....	114
		Distribución del aire caliente.....	145

## Índice alfabético

Ducha.....	183
Ducha exterior .....	107
Conectar .....	107
Vaciar .....	108

### E

Elevalunas, eléctrico .....	58
Eliminación .....	
Aguas residuales.....	8
Basura doméstica.....	8
Excrementos .....	8
Ensanchamiento de cama, retener.....	42
Ensanchamiento de la cama, camas individuales.....	105
Equipamiento básico .....	26
Equipamiento especial.....	28
Equipamiento personal.....	28
Equipamientos especiales .....	
Descripción .....	7
Identificación.....	7
Indicaciones de seguridad.....	16
Pesos .....	237
Equipo sanitario .....	173
Escalón de entrada.....	40
Extraer .....	40
Funcionamiento de emergencia.....	41
Introducir .....	40
Luz de control .....	40, 41
Espacio de almacenamiento trasero .....	34
Esquema de circuitos, en el interior.....	141
Esquema de conexión, panel (LT 96) .....	142
Esquemas.....	239
Esquemas de circuitos .....	141
Estado de carga, mostrar .....	
Batería del habitáculo.....	130
Batería del motor de arranque.....	130
Estor plegable, claraboya Heki .....	
Abrir .....	95
Cerrar .....	95
Estor plegable, limpiar.....	192
Estor plegable, ventana .....	
Abrir .....	92
Cerrar .....	92
Estor plegable, ventana de la puerta de entrada .....	
Abrir .....	77
Cerrar .....	77
Estores, limpiar.....	192
Etiquetas adhesivas de advertencia .....	213
Etiquetas adhesivas de información .....	213

### F

Faros antiniebla .....	208
Faros véase iluminación .....	205
Foco.....	211

Fregadero, limpiar .....	192
Freno de mano.....	67
Aplicar .....	16
Frenos .....	49
Prueba .....	49, 223
Frigorífico .....	69, 166
Bloqueo de la puerta .....	171
Funcionamiento a gas, conectar.....	170
Funcionamiento a gas, desconectar .....	170
Localización de averías.....	232
Modos de funcionamiento .....	168
Rejilla de ventilación, quitar.....	167
Fundas de piel, limpiar.....	191
Fusible 230 V .....	139
Lugar de instalación.....	239
Fusibles .....	
En el bloque eléctrico EBL 119.....	138
En la batería del habitáculo .....	137
En la batería del motor de arranque.....	136
En la caja de relés AD01 .....	137
Fusible 230 V.....	133, 139
Fusibles de 12 V .....	136
Para inodoro Thetford.....	138
Para la calefacción de las tuberías de aguas residuales.....	139
Fusibles de 12 V.....	136
En la batería del habitáculo .....	137
En la batería del motor de arranque.....	136
En la caja de relés AD01 .....	137
Para inodoro Thetford.....	138
Para la calefacción de las tuberías de aguas residuales.....	139
Fusibles véase fusibles de 12 V y fusible de 230 V .....	135, 136

### G

Garaje trasero .....	34
Garantía de impermeabilidad .....	
Condiciones de la Garantía de Bürstner .....	11
Datos del vehículo .....	13
Inspección de impermeabilidad (certificados).....	14
Prueba de las inspecciones de impermeabilidad .....	13
Gas butano.....	20, 110
Gas propano .....	20, 110
Grill.....	164
Conectar.....	165
Desconectar.....	165
Grill de gas.....	163, 164

### H

Horno de gas .....	163
Conectar.....	165
Desconectar.....	165

<b>I</b>	
Iluminación	
Atrás .....	208
Frente .....	206
Lado .....	209
Lámparas eléctricas, cambiar .....	205
Lámparas, limpiar .....	191
Localización de averías .....	224
Incendio	
Apagar .....	15
Comportamiento en caso de .....	15
Indicaciones de seguridad .....	15
Cambio de ruedas .....	218
Cocina .....	162
Instalación de agua .....	21
Instalación eléctrica .....	21
Protección contra incendios .....	15
Seguridad vial .....	17
Uso de un remolque .....	18
Indicaciones medioambientales .....	8
Inodoro .....	184
Fusible .....	138
Lavar .....	186
Localización de averías .....	234
Luz de control .....	186
Preparar .....	184
Inspecciones .....	202
Inspecciones oficiales .....	201
Instalación de agua .....	174
Conservación .....	193
Desinfectar .....	194
Indicaciones de seguridad .....	21
Limpiar .....	193
Llenar .....	175
Tubo de llenado de agua potable .....	174
Vaciado .....	178
Instalación de aire acondicionado (Telair)	
Conectar .....	162
Conservación .....	195
Desconectar .....	162
Filtro, limpiar .....	195
Localización de averías .....	231
Modos de funcionamiento .....	161
Rejilla de ventilación, limpiar .....	195
Instalación de antena parabólica .....	69, 70
Con orientación automática de la antena .....	70
Localización de averías .....	223
Instalación de gas	
Defecto .....	19, 109, 227
Dispositivo de conmutación automática .....	114
Indicaciones de seguridad .....	19
Indicaciones generales .....	19
Localización de averías .....	227
No hay gas .....	227
Instalación eléctrica	
Conexión de 230 V, localización de averías .....	224
Explicación de los conceptos .....	119
Iluminación, localización de averías .....	224
Indicaciones de seguridad .....	21
Localización de averías .....	224
Instalación solar .....	132
Intermitente .....	207, 209
Interruptor de corriente de defecto .....	133
Prueba .....	139
Interruptor de protección de línea .....	139
Interruptor de protección personal (FI) .....	139
Interruptor FI véase interruptor de corriente de defecto .....	139
Interruptor principal de 12 V .....	129
Interruptores de luz .....	83
<b>L</b>	
Lámpara móvil .....	85
Lámparas .....	210
Limpiar .....	191
Lámparas eléctricas, cambiar	
Lámpara halógena .....	211
Luces exteriores .....	205
Luces frontales .....	206
Luces interiores .....	210
Luces laterales .....	209
Luces traseras .....	208
Tipos de bombilla, en el exterior .....	210
Lavado con un limpiador de alta presión .....	189
Limpiador de alta presión, lavar con .....	189
Limpieza véase conservación .....	189
Lista de comprobación	
Antes de comenzar el viaje .....	44
Para el viaje .....	246
Para la puesta en funcionamiento después de una puesta fuera de servicio .....	200
Para una puesta fuera de servicio durante el invierno .....	199
Para una puesta fuera de servicio transitoria .....	197
Seguridad vial .....	44
Listas de comprobación para viajes .....	246
Llave de desagüe, depósito de aguas residuales .....	181
Lugar de instalación .....	239
Llaves .....	23
Llaves de desagüe, lugar de instalación ...	160, 239
Localización de averías	
Alimentación de 12 V .....	225
Batería .....	224
Batería del habitáculo .....	224
Batería del motor de arranque .....	224
Caldera .....	228

Calefacción .....	227
Calefacción de aire caliente.....	228
Campana .....	232
Cocina de gas.....	231
Conexión de 230 V .....	224
Frigorífico .....	232
Iluminación.....	224
Inodoro.....	234
Instalación de aire acondicionado (Telair) ...	231
Instalación de antena parabólica.....	223
Instalación de frenos.....	223
Instalación de gas.....	227
Instalación eléctrica.....	224
Puerta interior.....	236
Suministro de agua.....	234
Superestructura.....	236
Trampillas de muebles .....	236
Luces de día.....	207
Luces exteriores .....	45
Lámparas eléctricas, cambiar .....	205
Localización de averías .....	224
Luces interiores, bombillas, cambiar .....	210
Luces interiores, localización de averías.....	224
Lugar de instalación	
Batería del motor de arranque.....	121
Selector de batería .....	127
Lugares de instalación .....	239
Lugares para dormir.....	241
Lunetas, limpiar .....	190
Luz de contorno.....	209
Luz de control de 12 V.....	132
Luz de control de 230 V.....	132
Luz de control, alimentación de 12 V .....	132
Luz de control, alimentación de 230 V .....	132
Luz de control, escalón de entrada.....	41
Luz de control, inodoro .....	186
Luz de cruce .....	207
Luz de posición.....	209
Luz larga .....	207

## M

Mando a distancia, cierre centralizado .....	73
Mando de luces.....	84
Manejo de los neumáticos.....	217
Mantenimiento invernal .....	196
Masa en orden de marcha.....	25, 29
Masa máxima técnicamente admisible .....	25, 29
Masa real.....	25
Medidas véase tabla de longitudes .....	241
Mesa con base de pedestal	
Tablero de la mesa, desplazar.....	101
Tablero de mesa, girar .....	101
Mesa elevadora.....	99, 100
Desplazar el tablero de la mesa hacia arriba .....	99

Desplazar en sentido longitudinal y transversal .....	100
Desplazar longitudinalmente.....	99
Desplazar transversalmente.....	99
Girar.....	99
Pata de mesa.....	99, 100
Tablero de la mesa .....	99, 100
Tablero de la mesa, reducir el tamaño.....	100
Transformación en base de cama.....	99, 100
Transformación en la base de cama .....	100
Mesa plegable.....	54
Mesa, limpiar .....	192
Mesas .....	98, 99, 100, 101
Modo de invierno .....	196
Modos de funcionamiento, caldera (Alde).....	155
Modos de funcionamiento, caldera (Truma).....	150
Modos de funcionamiento, calefacción de agua caliente.....	155
Modos de funcionamiento, calefacción de aire caliente .....	150
Modos de funcionamiento, frigorífico (Thetford) .....	168
Modos de funcionamiento, instalación de aire acondicionado (Telair) .....	161
Monitor, cámara de marcha atrás .....	48
Moqueta, limpiar.....	192
Mosquitera enrollable, limpiar.....	192
Mosquitera enrollable, ventana	
Abrir.....	93
Cerrar.....	93

## N

Neumáticos	
Capacidad de carga .....	218
Desgaste excesivo.....	18, 44, 215, 221
Identificación .....	217
Indicaciones generales .....	215
Manejo de neumáticos .....	217
Presión de los neumáticos .....	221
Selección de neumáticos.....	216
Nivel de llenado del depósito de agua, indicar.....	131
Nivel de llenado del depósito de aguas residuales, indicar .....	131
Normativa de tráfico en el extranjero.....	243
Número de chasis.....	212

## O

Olor a gas.....	19, 109, 227
Orientación de la antena.....	70
Oscurecedor, claraboya con ventilador	
Abrir.....	98
Cerrar.....	97
Oscurecedores para la luna delantera, ventana del conductor y del acompañante.....	60

**P**

Panel (LT 96) ..... 129

    Esquema de conexión ..... 142

    Interruptor principal de 12 V ..... 129

    Luz de control de 12 V ..... 132

    Luz de control de 230 V ..... 132

    Nivel de llenado del depósito de agua, indicar ..... 131

    Nivel de llenado del depósito de aguas residuales, indicar ..... 131

    Pulsador para bomba de agua ..... 131

    Tensión de batería, indicar ..... 130

Panel de separación de la ducha, retener ..... 42

Panel véase también Indicadores ..... 129

Pantalla plana ..... 86

    Guardar ..... 86, 87

    Posicionar ..... 86, 87

Par de apriete, ruedas ..... 219

Peligro de asfixia ..... 16, 88

Peligro de congelación ..... 21, 173, 178

Permiso de circulación ..... 23

Pernoctar, durante el viaje ..... 245

Persiana oscurecedora enrollable, claraboya con cierre de resorte

    Abrir ..... 97

    Cerrar ..... 96

Persiana oscurecedora enrollable, limpiar ..... 192

Peso máximo permitido, véase masa máxima técnicamente admisible ..... 24

Pesos de equipamientos especiales ..... 237

Piezas adosadas véase equipamientos especiales ..... 16

Piezas adosadas, retener ..... 42

Piezas de plástico en la zona del aseo y en el habitáculo, limpiar ..... 191

Piezas de recambio ..... 211

Placa de características ..... 212

Plan de inspección ..... 249

Plazos de inspección ..... 201

Portabicicletas

    Cargamento ..... 36

    Cargar bicicletas ..... 37, 38

    Descendible ..... 38

    No descendible ..... 37

    Viajes con un portabicicletas cargado ..... 36

Prevenir el peligro de incendios ..... 15

Protección contra incendios ..... 15

Protección contra insectos, claraboya con ventilador

    Abrir ..... 97

    Cerrar ..... 97

Protección contra insectos, claraboya Heki

    Abrir ..... 95

    Cerrar ..... 95

Protección contra insectos, limpiar ..... 192

Puerta de entrada ..... 74, 76, 77

    Estor plegable, abrir ..... 77

    Estor plegable, cerrar ..... 77

Puerta de entrada, en el exterior

    Abrir ..... 76

    Bloquear ..... 76

Puerta de entrada, en el interior

    Abrir ..... 76

    Bloquear ..... 76

Puerta del conductor ..... 74, 75

    Desbloquear ..... 73

Puerta del conductor, en el exterior ..... 75

    Abrir ..... 75

    Bloquear ..... 75

Puerta del conductor, en el interior

    Abrir ..... 75

    Bloquear ..... 75

Puerta del frigorífico

    Abrir ..... 171

    Bloquear en posición de ventilación ..... 171

    Cerrar ..... 171

Puerta interior, localización de averías ..... 236

Puerta mosquitera

    Abrir ..... 77

    Cerrar ..... 77

Puertas

    Cerradura ..... 75, 76

    Localización de averías ..... 236

    Puerta de entrada ..... 74

    Puerta del conductor ..... 74

    Todas, bloquear ..... 73

    Trabajos de mantenimiento ..... 202

Puerto USB ..... 120

Puesta en funcionamiento

    Después de una puesta fuera de servicio durante el invierno ..... 200

    Después de una puesta fuera de servicio transitoria ..... 200

Puesta fuera de servicio

    Durante el invierno ..... 199

    Transitoria ..... 197

**Q**

Quemador de cocina de gas ..... 164

    Conectar ..... 164

    Desconectar ..... 164

**R**

Recipiente de compensación Alde ..... 239

Red de a bordo de 12 V ..... 121

Red de a bordo de 230 V ..... 133

Regulador de carga solar ..... 132

Regulador de gas ..... 43

Regulador de presión del gas, uniones roscadas ..... 111

## Índice alfabético

Rejilla de ventilación del frigorífico, quitar .....	167
Remolcaje .....	65
Reposabrazos, ajustar .....	54
Reposacabezas .....	56
Repostaje .....	63
Retrovisores exteriores .....	59
Ajuste .....	59
Calefacción, conectar .....	59
Revestimiento de PVC del suelo, limpiar .....	192
Rueda, cambiar .....	220

### S

Seguridad vial .....	44
Indicaciones .....	17
Lista de comprobación .....	44
Selector de batería .....	127
Separador de batería .....	127
Símbolos	
Para indicaciones .....	7
Válvulas de paso de gas .....	112, 143
Sistema de frenos, localización de averías .....	223
Sistema de sujeción para sillas de seguridad para niños ISOFIX .....	52
Sistemas de retención infantil .....	50
Sistema de sujeción para sillas de seguridad para niños ISOFIX .....	52
Sobrecarga .....	30
Suministro de agua	
Generalidades .....	173
Localización de averías .....	234
Suministro de gas en países europeos .....	244
Superficie de trabajo, limpiar .....	192
Superficie resistente al rayado, conservación .....	192
Superficies de los muebles, limpiar .....	191

### T

Tabla de longitudes .....	241
Tamaño de las llantas .....	218
Tambor de cable .....	134
Tapa de cierre, tubo de llenado de agua potable .....	80
Tapa del depósito véase tubo de llenado de combustible .....	63
Tela del tapizado, limpiar .....	191
Televisor .....	41
Tensión de batería, indicar .....	130
Tensión de reposo .....	119
Termocambiador (Alde)	
Apagar .....	158
Lugar de instalación .....	158, 239
Poner en marcha .....	158
Tipo de llanta .....	215
Toldillo .....	72
Toma de gas, exterior .....	113

Toma exterior de gas .....	113
Trabajos de inspección .....	202
Trabajos de mantenimiento .....	202
Batería del habitáculo .....	203
Calefacción de agua caliente .....	203
Instalación de aire acondicionado (Telair) ...	195
Puertas .....	202
Trampilla del garaje .....	79
Trampillas de muebles .....	81
Abrir .....	81, 82
Cerrar .....	81, 82
Trampillas de muebles, localización de averías .....	236
Trampillas exteriores .....	78
Cerradura de la trampilla .....	78, 79
Transformación en base de cama (mesa elevadora) .....	99
Transformación para dormir, superficie de descanso de camas individuales .....	105
Tuberías de agua, limpiar .....	194
Tubo de llenado de agua potable .....	174
Abrir .....	80, 174
Cerrar .....	80, 174
Tubo de llenado de combustible .....	63

### U

Unidad de mando, calefacción de aire caliente .....	146
Uso de un remolque .....	18
Indicaciones de seguridad .....	18
Indicaciones generales .....	38

### V

Válvula de 3 vías .....	157
Válvula de paso de gas .....	112
Símbolos .....	112, 143
Válvula de seguridad/purga de la caldera .....	149
Lugar de instalación .....	239
Vehículo, lavar .....	190
Velocidad de marcha .....	48
Ventana abatible	
Abrir .....	90
Cerrar .....	90
Estor plegable .....	92
Mosquitera enrollable .....	92
Ventilación continua .....	91
Ventana corredera, ventana del acompañante .....	92
Abrir .....	92
Cerrar .....	92
Ventana, puerta de entrada	
Estor plegable, abrir .....	77
Estor plegable, cerrar .....	77

Ventanas.....	89	Viajar en el vehículo .....	47
Estor plegable .....	92, 93	Vigilancia de batería .....	128
Mosquitera enrollable .....	92	Visualizadores	
Ventilación .....	88	Nivel de llenado del depósito de agua.....	131
Cuarto de aseo .....	183	Nivel de llenado del depósito de aguas	
Ventilación forzada.....	16, 88	residuales .....	131
Ventilador de circulación de aire .....	146	Tensión de la batería.....	130







**Bürstner GmbH & Co. KG**

Weststraße 33  
D-77694 Kehl / Rhein  
Tel. +49 7851 / 85 - 0  
Service-Hotline 85-950  
Fax +49 7851 / 85 - 201  
[info@buerstner.com](mailto:info@buerstner.com)

**Bürstner Service-Center**

Elsässer Straße 80  
D-77694 Kehl / Neumühl

[www.buerstner.com](http://www.buerstner.com)