

### **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.



## Instrucciones de uso

---

<b>1</b>	<b>Introducción</b> . . . . .	<b>7</b>	4.4	Frenos . . . . .	41
1.1	Generalidades . . . . .	8	4.5	Suspensión neumática (equipamiento especial) . . . . .	41
1.2	Indicaciones medioambientales . . . . .	8	4.5.1	Indicaciones generales . . . . .	41
<b>2</b>	<b>Seguridad</b> . . . . .	<b>11</b>	4.5.2	Suspensión neumática del eje trasero . . . . .	42
2.1	Protección contra incendios . . . . .	11	4.5.3	Suspensión neumática de eje delantero y trasero . . . . .	44
2.1.1	Prevención de peligro de incendios . . . . .	11	4.6	Cinturones de seguridad . . . . .	48
2.1.2	Extinguir el incendio . . . . .	11	4.6.1	Generalidades . . . . .	48
2.1.3	En caso de incendio . . . . .	11	4.6.2	Colocación correcta del cinturón de seguridad . . . . .	48
2.2	Generalidades . . . . .	12	4.7	Sistemas de retención infantil . . . . .	49
2.3	Seguridad vial . . . . .	13	4.8	Asientos de piloto para asiento del conductor y del acompañante . . . . .	50
2.4	Uso de un remolque . . . . .	14	4.9	Calefacción de asiento (equipamiento especial) . . . . .	51
2.5	Instalación de gas . . . . .	15	4.10	Reposacabezas . . . . .	51
2.5.1	Indicaciones generales . . . . .	15	4.11	Disposición de los asientos . . . . .	52
2.5.2	Bombonas de gas . . . . .	16	4.12	Estor plegable en la cabina del conductor . . . . .	52
2.6	Instalación eléctrica . . . . .	17	4.12.1	Estor plegable de cortina . . . . .	52
2.7	Instalación de agua . . . . .	17	4.12.2	Estor plegable Remis (equipamiento especial) . . . . .	53
<b>3</b>	<b>Antes de comenzar el viaje</b> . . . . .	<b>19</b>	4.13	Repostaje de combustible . . . . .	53
3.1	Llaves . . . . .	19	<b>5</b>	<b>Colocar la autocaravana</b> . . . . .	<b>55</b>
3.2	Permiso de circulación . . . . .	19	5.1	Freno de mano . . . . .	55
3.3	Carga . . . . .	19	5.2	Escalón de entrada . . . . .	55
3.3.1	Conceptos . . . . .	20	5.3	Cuñas de nivelación . . . . .	55
3.3.2	Cálculo de la carga . . . . .	22	5.4	Cuñas de calzo . . . . .	55
3.3.3	Carga correcta del vehículo . . . . .	24	5.5	Apoyos . . . . .	55
3.3.4	Garaje trasero / compartimento de almacenamiento trasero . . . . .	26	5.5.1	Indicaciones generales . . . . .	55
3.3.5	Doble fondo . . . . .	26	5.5.2	Apoyos de elevación (AL-KO) (en parte equipamiento especial) . . . . .	56
3.3.6	Portabicicletas (equipamiento especial) . . . . .	27	5.6	Conexión de 230 V . . . . .	57
3.3.7	Portabicicletas Bike/E-Bike (equipamiento especial) . . . . .	29	5.7	Frigorífico . . . . .	57
3.3.8	Soporte para cargas desmontable (AL-KO) (equipamiento especial) . . . . .	31	5.8	Instalación de antena parabólica (equipamiento especial) . . . . .	57
3.4	Uso de un remolque . . . . .	32	5.9	Instalación de antena parabólica con selección manual de satélites (TeleSat) . . . . .	57
3.5	Acoplamiento de remolque (equipamiento especial) . . . . .	32	5.10	Instalación de antena parabólica con orientación automática de la antena (Teleco) . . . . .	59
3.6	Escalón de entrada operable eléctricamente . . . . .	33	5.11	Instalación de antena parabólica con orientación automática de la antena (Oyster Premium) . . . . .	60
3.7	Instalación de TV (equipamiento especial) . . . . .	35	5.12	Toldillo (equipamiento especial) . . . . .	62
3.8	Retener las piezas adosadas . . . . .	35			
3.9	Cadenas para la nieve (equipamiento especial) . . . . .	36			
3.10	Seguridad vial . . . . .	37			
<b>4</b>	<b>Durante el viaje</b> . . . . .	<b>39</b>			
4.1	Viajar en la autocaravana . . . . .	39			
4.2	Cámara de marcha atrás (en parte equipamiento especial) . . . . .	40			
4.3	Velocidad de marcha . . . . .	40			

<b>6</b>	<b>Vivir y estar</b> .....	<b>63</b>	6.11	Claraboyas	84
6.1	Cierre centralizado (equipamiento especial)	63	6.11.1	Claraboya Heki (mini y midi) (en parte equipamiento especial)	85
6.2	Puerta de entrada	64	6.11.2	Claraboya de manivela (en parte equipamiento especial)	86
6.2.1	Puerta de entrada, en el exterior	64	6.11.3	Claraboya Omni-Vent con ventilador (equipamiento especial)	87
6.2.2	Puerta de entrada, en el interior	64	6.11.4	Claraboya Skyroof	89
6.2.3	Ventana de la puerta de entrada (en parte equipamiento especial)	65	6.12	Mesa colgante	92
6.2.4	Protección contra insectos plegable en la puerta de entrada (en parte equipamiento especial)	65	6.13	Ajuste del banco longitudinal	94
6.3	Trampillas exteriores	66	6.14	Asiento adicional	95
6.3.1	Cerradura de la trampilla con tirador concha	66	6.15	Camas	95
6.3.2	Cerradura de la trampilla, cuadrada	67	6.15.1	Cama de alcoba	95
6.3.3	Desbloqueo de emergencia de la trampilla del garaje	67	6.15.2	Cama fija (cabecera del somier ajustable)	97
6.3.4	Cerradura de la trampilla con botón de presión	68	6.16	Transformar el grupo de asientos para dormir	97
6.3.5	Trampilla para la conexión de 230 V, cuadrada	68	6.16.1	Grupo de asientos central	97
6.3.6	Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable	69	6.17	Conexión de ducha para la ducha exterior (equipamiento especial)	98
6.4	Trampillas de muebles y puertas interiores	69	<b>7</b>	<b>Instalación de gas</b> .....	<b>99</b>
6.4.1	Trampillas de muebles con botón de presión	69	7.1	Generalidades	99
6.4.2	Trampillas de muebles con tirador de desbloqueo	70	7.2	Bombonas de gas	100
6.4.3	Trampillas de muebles con tirador y botón de presión	70	7.3	Válvulas de paso de gas	102
6.4.4	Cubierta del compartimiento del fondo	71	7.4	Toma exterior de gas (equipamiento especial)	103
6.4.5	Separación de la cabina del conductor	71	7.5	Instalación de conmutación de bombonas de gas (equipamiento especial)	104
6.5	Interruptores de luz	72	7.6	Cambio de bombonas de gas	108
6.5.1	Zona de entrada	72	<b>8</b>	<b>Instalación eléctrica</b> .....	<b>109</b>
6.5.2	Zona interior	73	8.1	Indicaciones de seguridad generales	109
6.6	Foco	74	8.2	Conceptos	109
6.7	Mando de luces	74	8.3	Puerto USB	110
6.8	Soporte para pantalla plana	76	8.4	Red de a bordo de 12 V	111
6.8.1	Fijación en la columna	76	8.4.1	Conmutador selector Radio (equipamiento especial)	111
6.9	Ventilación	76	8.4.2	Batería del motor de arranque	112
6.10	Ventanas	77	8.4.3	Batería del habitáculo	113
6.10.1	Ventana abatible	78	8.4.4	Carga de baterías a través de la alimentación de 230 V	115
6.10.2	Persiana oscurecedora y mosquitera enrollables	80	8.4.5	Carga de baterías a través del motor del vehículo	115
6.10.3	Estor plegable y mosquitera enrollable	81	8.5	Bloque eléctrico (EBL 223)	115
6.10.4	Estores plegables para la luna delantera, ventana del conductor y del acompañante	82	8.5.1	Separación de batería	117
			8.5.2	Selector de batería	117
			8.5.3	Vigilancia de batería	118
			8.5.4	Carga de la batería	118
			8.5.5	Escalón de entrada	118
			8.5.6	Regulador de carga solar	118

8.6	Panel LT 511 . . . . .	119	<b>10</b>	<b>Equipo sanitario . . . . .</b>	<b>163</b>
8.6.1	Luz de control de 230 V . . . . .	119	10.1	Suministro de agua,	
8.6.2	Interruptor principal de 12 V . . . . .	120		generalidades . . . . .	163
8.6.3	Instrumento indicador Baterías . . . . .	121	10.2	Instalación de agua . . . . .	164
8.6.4	Instrumento indicador Depósito . . . . .	122	10.2.1	Depósito de agua . . . . .	164
8.6.5	Alarmas . . . . .	123	10.2.2	Depósito de agua adicional	
8.6.6	Indicador de temperatura . . . . .	124		(equipamiento especial). . . . .	164
8.6.7	Interruptor para bomba de agua . . . . .	124	10.2.3	Tubo de llenado de agua potable	
8.7	Instalación solar			con tapa . . . . .	165
	(equipamiento especial) . . . . .	124	10.2.4	Llenado de la instalación	
8.8	Red de a bordo de 230 V . . . . .	125		de agua . . . . .	165
8.8.1	Conexión de 230 V		10.2.5	Rellenar agua . . . . .	167
	(caja de enchufe CEE) . . . . .	126	10.2.6	Abrir/cerrar el rebosadero . . . . .	167
8.8.2	Conectar la alimentación		10.2.7	Evacuar el agua (tirador giratorio	
	de 230 V . . . . .	126		con rebosadero). . . . .	168
8.9	Fusibles . . . . .	127	10.2.8	Vaciado de la instalación	
8.9.1	Fusibles de 12 V . . . . .	127		de agua . . . . .	168
8.9.2	Fusible 230 V . . . . .	130	10.3	Sistema de aguas residuales. . . . .	170
8.10	Caja de enchufe exterior		10.3.1	Purgar las aguas residuales . . . . .	170
	(equipamiento especial) . . . . .	131	10.3.2	Calefacción para el depósito	
8.11	Esquemas de circuitos . . . . .	132		y las tuberías de aguas residuales	
8.11.1	Esquemas de circuitos			(equipamiento especial). . . . .	171
	en el interior . . . . .	132	10.4	Cuarto de aseo . . . . .	172
8.11.2	Esquema de circuitos exterior. . . . .	135	10.5	Inodoro. . . . .	172
<b>9</b>	<b>Aparatos empotrados . . . . .</b>	<b>137</b>	10.5.1	Preparar el inodoro . . . . .	173
9.1	Generalidades. . . . .	137	10.5.2	Inodoro basculable . . . . .	174
9.2	Calefacción . . . . .	138	10.5.3	Vaciar el depósito	
9.2.1	Modelos con chimenea de			de aguas fecales . . . . .	175
	salida de gases en el lado		<b>11</b>	<b>Conservación . . . . .</b>	<b>177</b>
	derecho del vehículo. . . . .	138	11.1	Conservación exterior . . . . .	177
9.2.2	Calefacción de agua		11.1.1	Generalidades . . . . .	177
	caliente Alde . . . . .	138	11.1.2	Lavado con un limpiador	
9.2.3	Tubo de chimenea en la pared . . . . .	146		de alta presión . . . . .	177
9.2.4	Calentamiento eléctrico del piso		11.1.3	Lavar el vehículo . . . . .	178
	(equipamiento especial) . . . . .	146	11.1.4	Lunetas de vidrio acrílico . . . . .	178
9.3	Instalación de aire acondicionado		11.1.5	Escalón de entrada . . . . .	179
	(equipamiento especial) . . . . .	147	11.1.6	Suspensión neumática . . . . .	179
9.3.1	Instalación de aire		11.2	Conservación interior. . . . .	179
	condicionado Truma Aventa . . . . .	147	11.2.1	Superficie resistente al rayado	
9.3.2	Telair . . . . .	151		(encimera y tablero de la mesa)	
9.4	Cocina . . . . .	152		(equipamiento especial). . . . .	181
9.4.1	Cocina de gas con horno y grill. . . . .	153	11.3	Instalación de agua . . . . .	181
9.4.2	Horno microondas		11.3.1	Limpiar el depósito	
	(equipamiento especial) . . . . .	155		de aguas residuales. . . . .	181
9.4.3	Campana (en parte		11.3.2	Limpiar el depósito de agua. . . . .	182
	equipamiento especial). . . . .	156	11.3.3	Limpiar las tuberías de agua . . . . .	182
9.5	Frigorífico . . . . .	157	11.3.4	Desinfectar la instalación	
9.5.1	Rejilla de ventilación			de agua . . . . .	183
	del frigorífico . . . . .	157	11.4	Campana . . . . .	183
9.5.2	Dometic SMSE/AES . . . . .	158	11.5	Instalación de aire acondicionado . . . . .	183
9.5.3	Bloqueo de la puerta		11.5.1	Truma . . . . .	183
	del frigorífico . . . . .	161	11.5.2	Telair . . . . .	184
			11.6	Mantenimiento invernal . . . . .	184
			11.6.1	Preparaciones . . . . .	185
			11.6.2	Modo de invierno . . . . .	185
			11.6.3	Al finalizar el invierno. . . . .	185

## Índice

11.7	Puesta fuera de servicio . . . . .	186	13.6.1	Soporte para la rueda de repuesto debajo del vehículo (cesto de alojamiento) . . . . .	209
11.7.1	Puesta fuera de servicio transitoria . . . . .	186	13.7	Presión de los neumáticos . . . . .	210
11.7.2	Puesta fuera de servicio durante el invierno . . . . .	187	<b>14</b>	<b>Localización de averías . . . . .</b>	<b>213</b>
11.7.3	Puesta en funcionamiento del vehículo tras puesta transitoria fuera de servicio o paralización durante el invierno . . . . .	188	14.1	Instalación de frenos . . . . .	213
<b>12</b>	<b>Mantenimiento . . . . .</b>	<b>191</b>	14.2	Suspensión neumática . . . . .	213
12.1	Trabajos de inspección . . . . .	191	14.3	Instalación eléctrica . . . . .	214
12.2	Trabajos de mantenimiento . . . . .	191	14.4	Instalación de gas. . . . .	218
12.3	Puertas. . . . .	191	14.5	Calefacción/caldera . . . . .	219
12.4	Batería del habitáculo . . . . .	192	14.5.1	Calefacción/caldera Alde . . . . .	219
12.5	Campana . . . . .	192	14.6	Instalación de aire acondicionado . . . . .	220
12.6	Calefacción de agua caliente Alde . . . . .	192	14.6.1	Truma . . . . .	220
12.6.1	Comprobar el nivel de líquido . . . . .	193	14.6.2	Telair. . . . .	221
12.6.2	Rellenar líquido de calefacción . . . . .	193	14.7	Cocina . . . . .	221
12.6.3	Desairear la instalación de calefacción . . . . .	194	14.7.1	Cocina de gas/horno de gas. . . . .	221
12.6.4	Situación de las válvulas de purga. . . . .	194	14.7.2	Horno microondas . . . . .	222
12.7	Cambio de bombillas, en el exterior . . . . .	195	14.8	Frigorífico . . . . .	222
12.7.1	Luces frontales. . . . .	196	14.9	Suministro de agua. . . . .	223
12.7.2	Luces traseras . . . . .	196	14.10	Superestructura . . . . .	226
12.7.3	Luces laterales. . . . .	196	<b>15</b>	<b>Equipamientos especiales . . . . .</b>	<b>227</b>
12.7.4	Tipos de bombillas para las luces exteriores . . . . .	197	15.1	Pesos de equipamientos especiales . . . . .	227
12.8	Cambio de bombillas, en el interior . . . . .	197	<b>16</b>	<b>Datos técnicos . . . . .</b>	<b>229</b>
12.8.1	Lámpara halógena de techo . . . . .	198	16.1	Vista esquemas . . . . .	229
12.8.2	Lámparas empotradas con LED . . . . .	198	16.2	Tabla de longitudes . . . . .	229
12.8.3	Lámpara del armario ropero . . . . .	199	<b>17</b>	<b>Consejos útiles . . . . .</b>	<b>231</b>
12.8.4	Lámpara de montaje en superficie. . . . .	199	17.1	Normativa de tráfico en el extranjero . . . . .	231
12.9	Eje trasero AL-KO . . . . .	200	17.2	Ayuda en las carreteras europeas . . . . .	231
12.10	Piezas de recambio . . . . .	200	17.3	Suministro de gas en países europeos . . . . .	232
12.11	Placa de características. . . . .	201	17.4	Disposiciones de peaje en países europeos . . . . .	232
12.12	Etiquetas adhesivas de advertencia e información . . . . .	202	17.5	Consejos para pernoctar de forma segura durante el viaje . . . . .	232
<b>13</b>	<b>Ruedas y neumáticos. . . . .</b>	<b>203</b>	17.6	Consejos para acampar en invierno . . . . .	233
13.1	Generalidades . . . . .	203	17.7	Listas de comprobación para viajes . . . . .	234
13.2	Selección de neumáticos. . . . .	204	<b>18</b>	<b>Plan de inspección. . . . .</b>	<b>237</b>
13.3	Denominación de los neumáticos . . . . .	205			
13.4	Manejo de los neumáticos . . . . .	205			
13.5	Cambio de ruedas . . . . .	206			
13.5.1	Indicaciones generales . . . . .	206			
13.5.2	Par de apriete . . . . .	207			
13.5.3	Cambiar la rueda . . . . .	208			
13.6	Soporte para la rueda de repuesto debajo del vehículo (equipamiento especial). . . . .	209			

## ¡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".

Cuando no se respetan las indicaciones de estas instrucciones de uso y, a causa de este motivo, aparezcan daños en el vehículo, la garantía deja de ser válida.

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 receptáculos o contenedores previstos para este fin. Así se evitan olores desagradables y acumulaciones problemáticas de basura a bordo.
- ▷ No dejar funcionar innecesariamente el motor del vehículo cuando no esté en marcha. Un motor frío libera muchas sustancias nocivas especialmente durante el funcionamiento en ralentí. La forma más rápida de alcanzar la temperatura de servicio del motor es con el vehículo en movimiento.
- ▷ Utilizar para el inodoro productos químicos ecológicos y con una buena biodegradabilidad a una pequeña dosificación.
- ▷ Para las estancias prolongadas en cascos urbanos y municipios, deben buscarse aparcamientos registrados para autocaravanas. Consultar las posibilidades de aparcamiento en la ciudad o municipio correspondientes.
- ▷ Dejar siempre limpio el lugar donde ha estado aparcado.



## Resumen del capítulo

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

### 2.1 Protección contra incendios

#### 2.1.1 Prevención de peligro de incendios



- ▶ No dejar nunca a los niños solos en el vehículo.
- ▶ Mantener alejados los materiales inflamables de los aparatos de calefacción y cocina.
- ▶ 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.

#### 2.1.2 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.

#### 2.1.3 En caso de incendio



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



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

## 2.2 Generalidades



- ▶ El oxígeno en el interior del vehículo se consume debido a la respiración o al funcionamiento de aparatos empotrados a gas. Por 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.

## 2.3 Seguridad vial



- ▶ Antes de comenzar el viaje, comprobar que la instalación de señalización y alumbrado, la dirección y los frenos funcionan correctamente.
- ▶ Después de un tiempo de parada prolongado (10 meses aprox.) hacer revisar la instalación de frenos y de gas por un taller especializado autorizado.
- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, abrir y asegurar los oscurecedores de la luna delantera y de las ventanas del conductor y del acompañante.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, 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, guardar todas las piezas móviles y todos los objetos sueltos de modo seguro.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, bloquear las mesas ajustables.
- ▶ 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.
- ▶ Está prohibido permanecer en la alcoba durante el viaje.
- ▶ Durante el viaje, las personas deben permanecer exclusivamente en las plazas de asiento autorizadas (véase el capítulo 4). Puede consultar el número de plazas de asiento autorizado en la documentación del vehículo.
- ▶ En las plazas de asiento es obligatorio llevar cinturones de seguridad.
- ▶ 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 13.7).
- ▶ 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 3).
- ▷ Al cargar el vehículo y al efectuar pausas en el viaje, por ejemplo, cuando se carguen de nuevo equipajes o alimentos, debe tenerse en cuenta la masa máxima técnicamente admisible y las cargas sobre los ejes admisibles (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 13.
- ▷ Los neumáticos no deberían sobrepasar 6 años de antigüedad ya que el material se vuelve quebradizo con el paso del tiempo (véase el capítulo 13).
- ▷ Los neumáticos, la suspensión de las ruedas y la dirección están sometidas a una carga adicional cuando se instalan las cadenas para la nieve. Al llevar las cadenas para la nieve, conducir lentamente (máximamente 50 km/h) y sólo por calzadas que estén totalmente cubiertas de nieve. De lo contrario podría dañarse el vehículo.

## 2.4 Uso de un remolque



- ▶ Se ruega precaución al enganchar o desenganchar un remolque. ¡Riesgo de accidentes y lesiones!
- ▶ Al realizar el acoplamiento o desacoplamiento no debe haber ninguna persona entre el vehículo tractor y el remolque.

## 2.5 Instalación de gas

### 2.5.1 Indicaciones generales



- ▶ El usuario de la instalación de gas es responsable de la ejecución de inspecciones periódicas y del cumplimiento de los intervalos de mantenimiento.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, al abandonar el vehículo o si no se utilizan los equipos de gas, cerrar todas las válvulas de paso de gas y la llave de paso principal de la bombona de gas.
- ▶ Durante el repostaje, sobre ferrys o en el garaje deberán estar desconectados todos los aparatos que funcionan a gas (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.
- ▶ 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 °C, sin embargo, el gas butano solamente hasta los 0 °C. Con temperaturas más bajas ya no existe presión de gas. El gas butano no es apropiado para usarlo en invierno.
- ▶ La caja para bombonas de gas, debido a su función y construcción, es una cavidad abierta hacia fuera. No cubrir u obturar la ventilación forzosa montada de serie. De otra manera no se podrá evacuar el gas de un escape al exterior.
- ▶ La caja para bombonas de gas no deberá ser usada como 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 (p. ej. grill de gas) si no está diseñados para una presión de gas de 30 mbares.
- ▶ El tubo de escape tiene que estar fijado hermética y fuertemente a la calefacción y a la chimenea. El tubo de escape no debe presentar daños.
- ▶ Los gases tienen que poderse escapar al aire libre sin obstáculos y tiene que entrar aire sin obstáculos. Por lo tanto, mantener limpias y libres (p. ej. de nieve y hielo) las chimeneas de salida de gases y las aberturas de aspiración. No deberá haber muros de nieve ni faldones apoyados en el vehículo.

### 2.5.2 Bombonas de gas



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





- ▶ Con temperaturas inferiores a 5 °C se debe utilizar un deshelador (Eis-Ex) para reguladores de presión de gas.
- ▶ Utilizar únicamente bombonas de gas de 11 kg o de 5 kg. 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.

## 2.6 Instalación eléctrica



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

## 2.7 Instalación de agua



- ▶ El agua estancada en el depósito de agua o en las tuberías de agua deja de ser potable en poco tiempo. Por lo tanto, antes de cada uso del vehículo, limpiar bien las tuberías de agua y el depósito de agua. Después de cada uso del vehículo, vaciar completamente el depósito de agua y las tuberías de agua.
- ▶ En puestas fuera de servicio de más de una semana, desinfectar la instalación de agua antes del uso del vehículo (véase el capítulo 11).



- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por varios días, o no se caliente existiendo el peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurarse de que la bomba de agua está desconectada 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.

### 3.1 Llaves

Junto con su vehículo recibirá las siguientes llaves:

Dos llaves para

- la cerradura de contacto
- la puerta del conductor y puerta del acompañante
- el depósito de combustible

Dos llaves para

- la puerta de entrada de la superestructura
- 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.

### 3.2 Permiso de circulación

La autocaravana es un vehículo que requiere permiso de circulación. 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.

### 3.3 Carga



- ▶ La sobrecarga del vehículo y una presión incorrecta de los neumáticos puede tener como consecuencia que los neumáticos revienten. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 13.7).
- ▶ En la documentación del vehículo se indica la masa máxima técnicamente admisible o bien la masa incluyendo los equipamientos especiales de fábrica (masa real) pero no el peso del vehículo cargado (véase apartado 3.3.1). 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. Con una carga elevada se prolonga la distancia de frenado.



- ▷ No sobrepasar ni la masa máxima técnicamente admisible (peso máximo permitido) ni las cargas sobre eje máximas indicadas en la documentación del vehículo con la carga.
- ▷ Los accesorios montados y equipamientos especiales reducen la carga.
- ▷ Deben cumplirse las cargas sobre los ejes indicadas en la documentación del vehículo.

Al cargar, prestar atención a que el centro de gravedad de la carga se encuentre directamente sobre el piso del vehículo. De otra manera podrán alterarse las cualidades de marcha del vehículo.

### Carga máxima permitida

Denominación	Carga (kg)
Cama de alcoba	200
Carga en el techo	200
Garaje trasero y compartimento de almacenamiento trasero	200
Portabicicletas Para 2	60
Portabicicletas Para 3	60
Portabicicletas E-Bike	100
Soporte para cargas (AL-KO)	150

### 3.3.1 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 en estado cargado

La masa máxima técnicamente admisible en estado cargado es el peso que un vehículo nunca deberá sobrepasar.

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

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

#### Masa real

La masa real se compone de la masa en estado listo para el viaje y el peso de los equipamientos especiales de fábrica.

#### Masa en estado listo para el viaje

La masa en estado listo para el viaje es el peso del vehículo de serie listo para el viaje (sin equipamiento especial de fábrica).

En estado listo para el viaje la masa 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

El peso en vacío incluye los lubricantes cargados, como aceites y líquidos refrigerantes, las herramientas de a bordo y un 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
- Una bombona de gas llena al 90 %
- 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 100 l (rebosadero abierto)	100 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>= 135,5 kg</b>

La masa en estado listo para el viaje y la masa real se indican en la documentación del vehículo (p. ej. 2900/2950 kg).

**Carga**

La carga se compone de:

- Carga convencional
- Equipamiento adicional
- Equipamiento personal



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

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

**Carga convencional**

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

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

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

**Equipamiento adicional**

El equipamiento adicional comprende accesorios y equipamientos especiales. Ejemplos de equipamiento básico:

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

Los pesos de los distintos equipamientos especiales se indican en el capítulo 15 o se pueden consultar al fabricante.

**Equipamiento personal** El equipamiento personal comprende todos los objetos que se encuentren en el vehículo que no estén incluidos en la carga convencional y el equipamiento adicional. 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

### 3.3.2 Cálculo de la carga



- ▶ La calculación de la carga 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 total 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) pero no el peso del vehículo cargado (véase apartado 3.3.1). 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 (véase apartado 3.3.1) es la diferencia de peso entre

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

**Ejemplo para calcular la carga**

	Masa en kg a incluir en el cálculo	Cálculo
Masa máxima técnicamente admisible conforme a la documentación del vehículo	5000	
Masa real incluyendo el equipamiento básico según la documentación del vehículo	- 4300	
<b>Resulta en una carga permitida de</b>	<b>700</b>	

Sin embargo, el cálculo de la carga a través de la diferencia entre la masa máxima técnicamente admisible en estado cargado y la masa real indicada por el fabricante únicamente es un valor teórico.

Únicamente pesando el vehículo con los depósitos llenos (combustible y agua), las bombonas de gas llenas y el equipamiento adicional completo en una balanza pública podrá determinarse la carga efectiva.

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 3.3.3). 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 efectiva.

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

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

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

### 3.3.3 Carga correcta del vehículo



- ▶ Por razones de la seguridad no debe sobrepasarse la masa máxima técnicamente admisible en estado cargado.
- ▶ Repartir la carga uniformemente sobre el lado izquierdo y derecho del vehículo.
- ▶ Repartir la carga uniformemente sobre los dos ejes. En esto, tener en cuenta las cargas sobre los ejes indicados en la documentación del vehículo. Tener en cuenta también la capacidad de carga admitida de los neumáticos (véase el capítulo 13).
- ▶ Cargas pesadas detrás del eje trasero pueden descargar el eje delantero debido a la acción de palanca ( $\frac{1}{2} \text{---} \frac{1}{2}$ ). Esto es sobre todo el caso con una proyección trasera larga, cuando se transporta una motocicleta en el portador trasero o cuando el compartimento 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 resbalar.
- ▶ Guardar los objetos pesados (toldo, conservas etc.) cerca de un eje. Para guardar objetos pesados son apropiados sobre todo los compartimentos 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 lugares de almacenamiento grandes como el garaje trasero también ofrecen lugar para objetos pesados (p. ej. escúter). En determinadas circunstancias esto podría sobrepasar la carga sobre el eje del 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.

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 compartimento de almacenamiento y eje delantero en cm

G = Peso de la carga en el compartimento 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 compartimento o hasta el centro de la rueda trasera.



Calcular las cargas sobre los ejes:

- Multiplicar la distancia entre el compartimento de almacenamiento y el eje delantero (A) con el peso de la carga en el compartimento 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 compartimentos 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 3.3.2.

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

Si se descarga demasiado el eje delantero, disminuirán la adherencia a la carretera de los neumáticos (tracción) y la maniobrabilidad del vehículo, sobre todo en el caso de los vehículos con tracción delantera. También en este caso debe guardarse la carga de otra manera.

Ejemplo

		Ejemplo 1	Ejemplo 2
Distancia hacia el eje delantero	A	(A1) 450 (cm)	(A2) 250 (cm)
Peso en el compartimento 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 compartimento 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>

### 3.3.4 Garaje trasero / compartimento de almacenamiento trasero



- ▶ 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.
- ▶ Al cargar el garaje trasero/compartimento de almacenamiento trasero debe prestarse atención a la carga admitida sobre los ejes y la masa máxima técnicamente admisible.
- ▶ La carga máxima admisible del garaje trasero/del arcón trasero es de 200 kg. No sobrepasar la carga admisible sobre el eje trasero.
- ▶ Tener en cuenta: Cuando se **carga** máximamente el garaje trasero o (según el modelo) el compartimento de almacenamiento trasero, se **descargará** el eje delantero debido a la acción de palanca. Empeoran las cualidades de marcha.



- ▷ Según el equipamiento del vehículo, estarán montados rieles de amarre con ojete de amarre en el garaje trasero o el compartimento de almacenamiento trasero. Siempre retener la carga en los ojete 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 ojete 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 resbalarse 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 compartimento 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.

### 3.3.5 Doble fondo



- ▶ Al cargar el doble fondo debe prestarse atención a la carga admitida sobre los ejes y la masa máxima técnicamente admisible.



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

### 3.3.6 Portabicicletas (equipamiento especial)



- ▶ Al cargar el portabicicletas debe prestarse atención a la carga admitida sobre los ejes y la masa máxima técnicamente admisible.
- ▶ No se deberá exceder una anchura total de 2,55 m. Ajustar las sujeciones para las bicicletas correspondientemente. La saliente hacia el lado y hacia atrás deberá señalizarse tal y como establezca la normativa del país en el que nos encontremos.
- ▶ 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 del panel trasero.

### Portabicicletas, no descendible



- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.



Fig. 1 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.

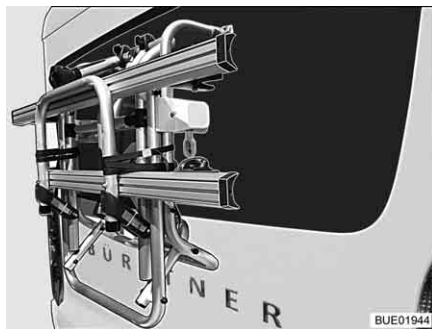


Fig. 2 Portabicicletas, plegado hacia arriba

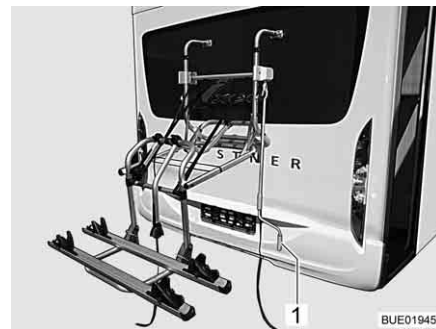


Fig. 3 Portabicicletas, bajado

Con el portabicicletas (Fig. 2) 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. 3,1) en el portabicicletas y descenderlo 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.

### 3.3.7 Portabicicletas Bike/E-Bike (equipamiento especial)



- ▶ Al cargar el portabicicletas debe prestarse atención a la carga admitida sobre los ejes y la masa máxima técnicamente admisible.
- ▶ No se deberá exceder una anchura total de 2,55 m. Ajustar las sujeciones para las bicicletas correspondientemente. La saliente hacia el lado y hacia atrás deberá señalizarse tal y como establezca la normativa del país en el que nos encontremos.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, bloquear el portabicicletas en la posición de conducción.
- ▶ 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 convencionales y bicicletas con asistencia eléctrica (bicicleta eléctrica, pedelec).
- ▷ 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 80 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.
- ▷ Antes de fijar las bicicletas, comprobar el ajuste correcto de los brazos de sujeción y de los soportes de rueda del portabicicletas. En caso necesario, ajustar el brazo de sujeción o el soporte de rueda a la bicicleta.
- ▷ 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?
- ▷ Si el portabicicletas está equipado con una unidad de carga:
  - ¿Están los cables cargadores fijados de forma segura? De lo contrario, los cables cargadores podrán romperse.

### 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:

- La bicicleta más pesada directamente en el panel trasero.
- La bicicleta menos pesada en el lado exterior del portabicicletas.
- Fijar la rueda delantera y la trasera de la bicicleta respectivamente, con los lazos de sujeción del portabicicletas.
- Fijar las dos bicicletas al brazo de sujeción.

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

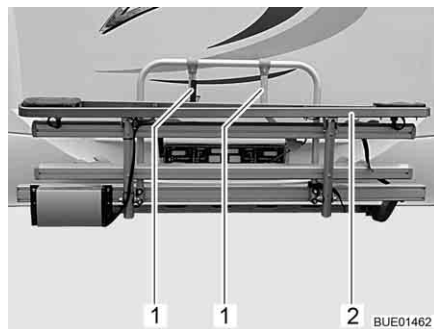


Fig. 4 Portabicicletas E-Bike



Fig. 5 Disposición de bicicletas eléctricas

- Soltar la correa y plegar hacia abajo el portabicicletas E-Bike (Fig. 4,2).
- Levantar la primera bicicleta eléctrica sobre el portabicicletas y colocarla en los soportes de rueda (con la rueda delantera mostrando hacia la izquierda).
- Girar hacia fuera el brazo de sujeción (Fig. 4,1) más corto y fijar el tubo delantero del cuadro de la bicicleta eléctrica (Fig. 5,1) con correas.
- Fijar las dos ruedas con la correa a los soportes de rueda.
- Levantar la segunda bicicleta eléctrica sobre el portabicicletas y colocarla en los soportes de rueda (con la rueda delantera mostrando hacia la derecha).
- Girar hacia fuera el brazo de sujeción (Fig. 4,1) más largo y fijar el tubo delantero del cuadro de la bicicleta eléctrica (Fig. 5,1) con correas.
- Fijar las dos ruedas con la correa a los soportes de rueda.
- En caso necesario, colocar y fijar la tercera bicicleta eléctrica en los soportes de rueda.
- Comprobar que todas las bicicletas eléctricas estén fijadas de forma segura.

### 3.3.8 Soporte para cargas desmontable (AL-KO) (equipamiento especial)



- ▶ No sobrepasar la carga sobre el eje trasero.
- ▶ Cargas pesadas detrás del eje trasero pueden descargar el eje delantero debido a la acción de palanca (↕↔↕). Esto es sobre todo el caso con una proyección trasera larga, cuando se transporta una motocicleta en el portador trasero o cuando el compartimento de almacenamiento trasero lleva carga pesada. La descarga del eje delantero influye negativamente sobre las cualidades de marcha en los vehículos impulsados frontalmente.
- ▶ Siempre retener la carga de manera que quede garantizada la seguridad vial y que no pueda caerse.
- ▶ La carga no debe sobresalir del ancho máximo del vehículo. La iluminación y la placa de matrícula en el soporte para carga no deberán estar cubiertos por la carga.
- ▶ Siempre montar y desmontar el soporte para cargas con 2 personas.
- ▶ Únicamente montar o desmontar el soporte para cargas sin carga.



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



- ▷ Se ha concedido una autorización de servicio CE para el soporte para carga.
- ▷ Dejar que el soporte para cargas sea montado por su distribuidor o su centro de servicio.
- ▷ Observar las prescripciones específicas del país.
- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

El soporte para cargas permite llevar una carga (p. ej. una motocicleta o un escúter) de un peso de hasta 150 kg. Siempre desmontar el soporte para cargas después de la utilización.

#### Montaje:

- Aplicar el freno de mano.
- Insertar los largueros en los alojamientos a la izquierda y derecha en el bastidor y hundirlos completamente.
- Cerrar las palancas de sujeción. Para ello, presionar y girar las palancas de sujeción.
- Cerrar los cierres acodados en los tubos de apoyo.
- Hacer pasar una palanca de retención a la izquierda y otra a la derecha a través de los agujeros en los alojamientos y en los largueros y retenerlas con pasadores elásticos.
- Establecer la conexión eléctrica entre el soporte para cargas y el vehículo tractor.
- Controlar la fijación del soporte para cargas en el vehículo y el funcionamiento de las lámparas.

- Desmontaje:*
- Aplicar el freno de mano.
  - Separar la conexión eléctrica entre el soporte para cargas y el vehículo tractor.
  - Retirar el pasador elástico de las palancas de retención a la izquierda y derecha, y extraer las palancas de retención de los alojamientos.
  - Abrir los cierres acodados en los tubos de apoyo.
  - Abrir las palancas de sujeción. Para ello, presionar y girar las palancas de sujeción.
  - Extraer los largueros de los alojamientos.

#### Requisito para el montaje

Si se ha de montar el soporte para cargas, se deberán montar dos tubos de alojamiento galvanizados a la izquierda y derecha del bastidor del vehículo. Estos tubos sirven de alojamiento para el soporte para cargas.

### 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.
- ▶ 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 la 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.
- ▷ Si el vehículo está equipado con una suspensión neumática: la distancia entre la bola de enganche del acoplamiento de remolque y la carretera deberá ser de 350 a 420 mm en estado cargado.

La carga de apoyo admisible es de 80 kg.

### 3.5 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 de remolque.
- ▶ ¡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.



Fig. 6 Acoplamiento de remolque, desmontable

**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.

### 3.6 Escalón de entrada operable eléctricamente



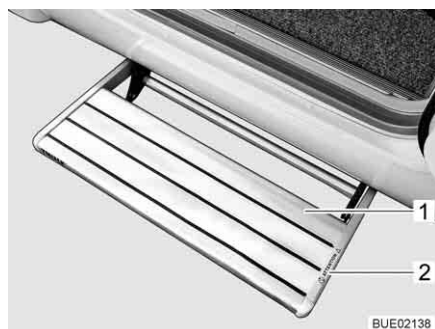
- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ No permanecer en la zona directa de giro del escalón de entrada cuando lo esté introduciendo o extrayendo.
- ▶ ¡No pisar el escalón de entrada hasta que no esté totalmente extraído!  
¡Riesgo de sufrir lesiones!
- ▶ No levantar ni bajar a personas o cargas en el escalón de entrada.



- ▷ Prestar atención a los distintos niveles de escalón y a que se baje sobre un suelo firme y llano.
- ▷ No engrasar el soporte giratorio y las articulaciones del escalón de entrada (véase el capítulo 11).



- ▷ 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, se iluminará una luz de control roja en el salpicadero.
- ▷ Observar la indicación de advertencia en el escalón de entrada.



- 1 Escalón de entrada
- 2 Indicación de advertencia "Peligro de aplastamiento"

Fig. 7 Escalón de entrada

Los vehículos poseen un escalón de entrada (Fig. 7,1) de un peldaño que se puede extender eléctricamente.

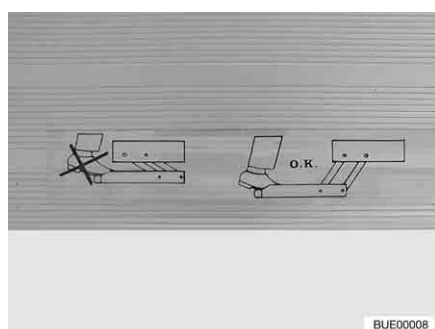


Fig. 8 Indicación de advertencia escalón de entrada

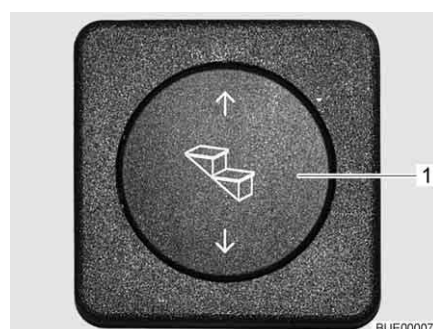


Fig. 9 Pulsador de mando escalón de entrada

Extraer el escalón de entrada completamente antes de pisarlo (Fig. 8).

**Extracción:**

- Pulsar la parte inferior del pulsador basculante (Fig. 9,1) 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. 9,1) hasta que haya introducido completamente el escalón de entrada.

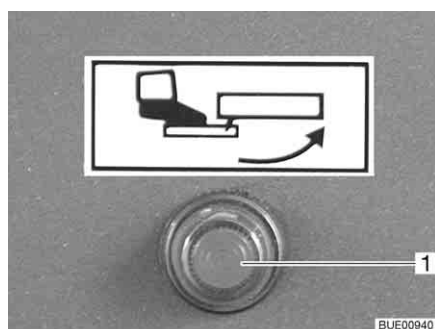


Fig. 10 Luz de control

Cuando se conecte el encendido y se extrae el escalón de entrada, se ilumina una luz de control (Fig. 10,1) en el salpicadero.

### 3.7 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 6.

### 3.8 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.

#### **Piezas adosadas**

Las piezas adosadas son por ejemplo los ensanchamientos de camas, las escaleras o las prolongaciones del tablero de mesa.

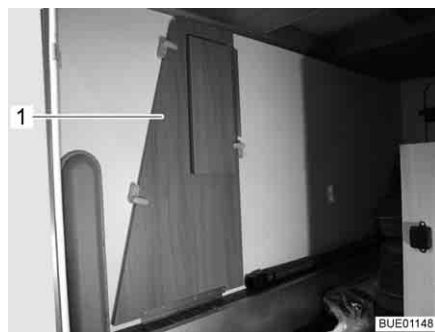


Fig. 11 Ensanchamiento de cama en el garaje trasero



Fig. 12 Escalera de ascenso en el armario ropero

#### *Retener las piezas adosadas:*

- Insertar las piezas adosadas (Fig. 11,1 y Fig. 12,1) en los soportes previstos y retenerlas con los materiales de fijación existentes.
- En caso de que no haya soporte previsto para la pieza adosada, guardar la pieza adosada en los compartimentos de almacenamiento cuyas puertas no dejen abrirse en dirección de marcha (p. ej. el armario ropero o el compartimento de almacenamiento trasero).

**Puertas y trampillas** Las puertas son por ejemplo las puertas interiores o los paneles separadores. Para las trampillas de muebles véase apartado 6.4.



Fig. 13 Panel de separación de la ducha

*Retener las puertas:* ■ Retener las puertas o los paneles separadores (Fig. 13,1) con los bloques y los materiales de fijación existentes.

### 3.9 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.

### 3.10 Seguridad vial



- Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 13.7).

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

#### Vehículo básico

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

#### Superestructura de habitáculo, en el exterior

9	Toldillo totalmente retraído	
10	Techo sin nieve ni hielo (en invierno)	
11	Conexiones externas separadas y tuberías guardadas	
12	Soportes externos retirados	
13	Apoyos montados retirados y fijados	
14	Cuñas de calzo retiradas y guardadas	
15	Escalón de entrada guardado seguramente o retirado	
16	Trampillas exteriores cerradas y bloqueadas	
17	Puerta de entrada cerrada	
18	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**

N°	Comprobaciones	Verifica- do
19	Ventanas y claraboyas cerradas y bloqueadas	
20	Pantalla plana retenida	
21	Antena de televisión bajada (si hay una montada)	
22	Piezas sueltas y piezas adosadas guardadas y fijadas	
23	Compartimentos abiertos ordenados	
24	Puerta del frigorífico asegurada	
25	Frigorífico cambiado a modo de funcionamiento de 12 V (sólo en caso de selección manual de energía)	
26	Todos los cajones y trampillas cerrados	
27	Todas las puertas interiores cerradas, y todos los paneles separadores modificables abiertos y retenidos	
28	Asientos de niños montados en plazas de asiento con cinturones de tres puntos	
29	Bloqueo del asiento giratorio del conductor y del acompañante engatillado	
30	Oscurecedores en la cabina del conductor abiertos y asegurados	

**Instalación de gas**

31	Las bombonas de gas están amarradas y aseguradas contra torsión en la caja para bombonas de gas	
32	Cuando las bombonas de gas no están conectadas a la goma del gas siempre se les deberá colocar la caperuza protectora	
33	Si no existe ninguna Crash Protection Unit: Llave de paso principal de la bombona de gas y válvulas de paso de gas cerrada	

**Instalación eléctrica**

34	<p>Comprobar la tensión de la batería del motor de arranque y del habitáculo (véase el capítulo 8). Si en el panel se indica una tensión de la batería demasiado baja, debe recargarse la batería correspondiente. Observar las indicaciones en el capítulo 8</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 la autocaravana.

### 4.1 Viajar en la autocaravana



- ▶ 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 2.
- ▷ 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.

## 4.2 Cámara de marcha atrás (en parte equipamiento especial)



Fig. 14 Cámara de marcha atrás con iluminación infrarroja

En el vehículo está instalada una cámara de marcha atrás (Fig. 14).

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

La imagen de la cámara de marcha atrás es alimentada al sistema multimedia / de navegación centralizado y visualizada en el monitor LCD existente.

Estando el motor del vehículo en marcha, o estando conectado el encendido, la cámara de marcha atrás y el monitor LCD se conectarán automáticamente tan pronto se cambie a marcha atrás.

Estando el motor del vehículo en marcha, o estando conectado el encendido, la cámara de marcha atrás y el monitor LCD también podrán conectarse manualmente a través de una tecla o a través de un botón en el display.

El sistema podrá desconectarse a través de un botón de control o un botón en el display.



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

## 4.3 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.



## 4.4 Frenos



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

**Antes de comenzar cualquier viaje**

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

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

## 4.5 Suspensión neumática (equipamiento especial)

### 4.5.1 Indicaciones generales



- ▶ En el caso de una suspensión neumática con compensación de nivel, no será posible reconocer una sobrecarga del vehículo a simple vista. Jamás pasar por encima de la carga sobre el eje ni por encima de la masa máxima técnicamente admisible.
- ▶ Jamás utilizar la suspensión neumática para levantar el vehículo en caso de servicio (p. ej. el cambio de ruedas).
- ▶ Elevar o bajar el vehículo sólo cuando esté parado o avanzando lentamente.
- ▶ Utilizar el mando a distancia, sólo cuando ninguna persona ni objetos se encuentren en el área de elevación debajo del vehículo.
- ▶ No dejar que los niños jueguen con la instalación.
- ▶ En el caso de averías en la suspensión neumática, circular sólo a una velocidad baja y adaptada, y dejar que un taller especializado autorizado realice la reparación correspondiente.



- ▷ No accionar el pedal de freno durante la elevación o el descenso. De esta manera, se podrán evitar torsiones del chasis.
- ▷ En el caso de paradas prolongadas, será posible que el nivel del vehículo descienda gradualmente. De esta manera, podrán quedar dañados los fuelles de aire. Por lo tanto, adoptar las siguientes medidas en el caso de paradas prolongadas:
  - Utilizar apoyos de elevación.
  - Una vez por semana, rellenar con aire los fuelles de aire.

Una suspensión neumática mantiene al vehículo en el mismo nivel de marcha en cualquier estado de carga. Adicionalmente podrán efectuarse diferentes funciones a mano. Una elevación de la altura sobre el suelo, por ejemplo facilitará la subida a ferrys (mayor "ángulo de pendiente").

### 4.5.2 Suspensión neumática del eje trasero



► En los siguientes casos, no conducir más rápidamente que 25 km/h:

- Durante la elevación del vehículo.
- Durante el descenso del vehículo.
- Durante la elevación o el descenso del nivel del vehículo.

Apenas conducir a una velocidad más alta después de que el nivel de marcha haya sido ajustado.



► La distancia entre la bola de enganche del acoplamiento de remolque y la carretera deberá ser de 350 a 420 mm en estado cargado.

Las diferentes funciones de la suspensión neumática pueden ser conmutadas manualmente a través de las teclas del mando a distancia.



► Si el vehículo está parado, las funciones de las teclas únicamente estarán a disposición al estar conectado el encendido.

Durante el viaje, las funciones de las teclas sólo estarán a disposición a velocidades por debajo de 25 km/h.

► Cuando la velocidad pasa por encima de 25 km/h, automáticamente se ajustará el nivel de marcha.















- 1 Luz de control
- 2 Subir el nivel
- 3 Bajar el nivel
- 4 Indicador de eje
- 5 Nivel de marcha
- 6 Tecla de parada
- 7 Memoria 2
- 8 Memoria 1

Fig. 15 Mando a distancia

A través de las teclas se podrán seleccionar las siguientes funciones:

Función	Tecla	Indicador	Significado
Iniciar el sistema (conectar el encendido)		El LED estará encendido un segundo	Sistema listo
		El LED está encendido	Vehículo en el nivel de marcha
Ajustar el nivel de marcha	 Pulsar brevemente	El LED está encendido	El vehículo es ajustado en el nivel de marcha

Función	Tecla	Indicador	Significado
Subir el vehículo	 Pulsar hasta haber alcanzado el nivel deseado	La tecla parpadea	El vehículo es elevado
	Soltar	La tecla está iluminada	El nivel ha sido alcanzado
	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El vehículo es elevado
		La tecla está iluminada	El nivel <b>más alto</b> ha sido alcanzado
Bajar el vehículo	 Pulsar hasta haber alcanzado el nivel deseado	La tecla parpadea	El vehículo es bajado
	Soltar	La tecla está iluminada	El nivel ha sido alcanzado
	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El vehículo es bajado
		La tecla está iluminada	El nivel <b>más bajo</b> ha sido alcanzado
Guardar el nivel	 o  Pulsar	-	Ajustar el nivel
	 o  Pulsar	Suena una señal acústica	El ajuste ha sido guardado
Ajustar un nivel guardado	 o  Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El nivel es ajustado
		La tecla está iluminada	El nivel ha sido alcanzado
Parada de emergencia	 Pulsar 1 vez (durante el proceso de funcionamiento)	-	Todas las funciones son interrumpidas inmediatamente
	 Pulsar 2 veces	-	El sistema está activado otra vez

Función	Tecla	Indicador	Significado
Desconectar el sistema	Pulsar 1 vez	La tecla está iluminada	El sistema está desconectado
Conectar/desconectar el modo de servicio (el vehículo está parado pero el encendido todavía está conectado)	Pulsar brevemente	La tecla está iluminada	El modo de servicio está conectado
	Volver a pulsar	La tecla se apaga	El modo de servicio está desconectado



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

### 4.5.3 Suspensión neumática de eje delantero y trasero



- ▶ No pasar por encima de la velocidad límites, mientras que se esté ajustando el nivel del vehículo o si el vehículo **no** está ajustado en el nivel de marcha. Apenas cuando el vehículo esté ajustado en el nivel de marcha estará permitido conducir a una velocidad más alta.



- ▷ La distancia entre la bola de enganche del acoplamiento de remolque y la carretera deberá ser de 350 a 420 mm en estado cargado.

Las diferentes funciones de la suspensión neumática pueden ser conmutadas manualmente a través de las teclas del mando a distancia.



- ▷ Si el vehículo está parado, las funciones de las teclas únicamente estarán a disposición al estar conectado el encendido. Durante el viaje, las funciones de las teclas sólo estarán a disposición hasta una determinada velocidad límite.
- ▷ Al pasar por encima de la velocidad límite, automáticamente se ajustará el nivel de marcha.

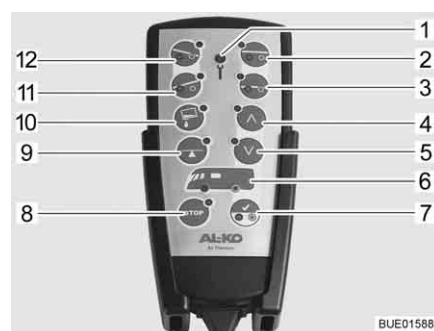

















Fig. 16 Mando a distancia

Tecla	Denominación	Velocidad límite
1	Luz de control	-
2	Posición de fuera de carretera	Hasta 25 km/h
3	Posición de estacionamiento	Hasta 25 km/h

Tecla	Denominación	Velocidad límite
4	Subir el nivel	Hasta 5 km/h
5	Bajar el nivel	Hasta 5 km/h
6	Indicador de eje	Hasta 5 km/h
7	Nivel de marcha	Hasta 25 km/h
	Operación manual	Hasta 5 km/h
8	Tecla de parada	Hasta 25 km/h
9	Nivelación automática	-
10	Inclinación lateral	Hasta 5 km/h
11	Bajar adelante	Hasta 25 km/h
12	Bajar atrás	Hasta 25 km/h

A través de las teclas se podrán seleccionar las siguientes funciones:

Función	Tecla	Indicador	Significado
Iniciar el sistema (conectar el encendido)		El LED estará encendido un segundo	Sistema listo
		2 LED están iluminados	Vehículo en el nivel de marcha
Ajustar el nivel de marcha	 Pulsar brevemente	Ambos LED están iluminados	El vehículo es ajustado en el nivel de marcha
Nivelación automática <sup>1)</sup>	 Pulsar	La tecla parpadea	El vehículo es alineado horizontalmente
		La tecla estará iluminada 10 segundos	Se ha alcanzado la mejor posición posible
	 Pulsar brevemente	-	Terminar la función El vehículo es repuesto al nivel de marcha
Selección de eje para la operación manual	 Pulsar varias veces de modo prolongado (aprox. 3 segundos) hasta que esté seleccionado el eje deseado	 El LED del eje está encendido	El eje está seleccionado

Función	Tecla	Indicador	Significado
Subir el vehículo (eje seleccionado)	 Pulsar hasta haber alcanzado el nivel deseado	La tecla parpadea	El vehículo es elevado
		Soltar	La tecla está iluminada
	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El vehículo es elevado
		La tecla está iluminada	El nivel <b>más alto</b> ha sido alcanzado
Bajar el vehículo (eje seleccionado)	 Pulsar hasta haber alcanzado el nivel deseado	La tecla parpadea	El vehículo es bajado
		Soltar	La tecla está iluminada
	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El vehículo es bajado
		La tecla está iluminada	El nivel <b>más bajo</b> ha sido alcanzado
Posición de fuera de carretera (posición de viaje alta)	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El vehículo es elevado
		La tecla está iluminada	El nivel ha sido alcanzado
Posición de estacionamiento (posición de viaje baja)	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El vehículo es bajado
		Un pío mientras que esté activa la función	
Bajar atrás (carga más fácil)	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	La parte trasera del vehículo es bajada
		La tecla está iluminada	El nivel más bajo posible ha sido alcanzado
Bajar adelante (gran altura sobre el suelo en la zona posterior)	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	La parte delantera del vehículo es bajada
		La tecla está iluminada	El nivel más bajo posible ha sido alcanzado

<b>Función</b>	<b>Tecla</b>	<b>Indicador</b>	<b>Significado</b>
Inclinación lateral (vaciado del depósito)	Pulsar hasta haber alcanzado la inclinación deseada	La tecla parpadea	El vehículo se inclina
	Soltar	La tecla está iluminada	El ángulo de inclinación máximo ha sido alcanzado
	Pulsar brevemente	-	Terminar la función El vehículo es repuesto al nivel de marcha
Parada de emergencia	Pulsar 1 vez (durante el proceso de funcionamiento)	-	Todas las funciones son interrumpidas inmediatamente
	Pulsar 2 veces	-	El sistema está activado otra vez
Desconectar el sistema	Pulsar 1 vez	La tecla está iluminada	El sistema está desconectado
Conectar/desconectar el modo de servicio (el vehículo está parado pero el encendido todavía está conectado)	Pulsar brevemente	La tecla está iluminada	El modo de servicio está conectado
	Volver a pulsar	La tecla se apaga	El modo de servicio está desconectado

<sup>1)</sup> Esta función todavía estará a disposición durante los 6 minutos tras desconectar el encendido



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

## 4.6 Cinturones de seguridad

### 4.6.1 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.
- ▶ En caso de accidente se deben cambiar los cinturones de seguridad.
- ▶ Durante el viaje, no inclinar el respaldo del asiento demasiado hacia atrás. De otra manera ya no estará garantizado el efecto del cinturón de seguridad.

### 4.6.2 Colocación correcta del cinturón de seguridad



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

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



## 4.7 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. 17 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. Al estar activado este airbag, queda prohibido usar un sistema de retención infantil orientado hacia atrás en el asiento del acompañante. En caso de accidente, el airbag disparado podrá causar graves lesiones en el niño o la muerte. Una indicación de advertencia (Fig. 17) está instalada en ambos lados del parasol, la cual informa sobre este riesgo.

El airbag del asiento del acompañante se puede desactivar. Para ello, consultar las indicaciones en las instrucciones de uso del vehículo básico.

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	3 años hasta 7 años y medio
III	De 22 kg a 36 kg	6 años hasta 12 años

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

Asientos	Grupos de edad			
	< 10 kg (0-9 meses)	< 13 kg (0-24 meses)	9-18 kg (9-48 meses)	15-36 kg (4-12 años)
Asiento del acompañante delantero	X	U <sup>1)</sup>	U <sup>1)</sup>	U <sup>1)</sup>
Segunda y tercera hilera de asientos	U <sup>2)</sup>	U	U	U
Significado de las abreviaturas utilizadas:				
U: Apropriados para sistemas de retención "universales" permitidos para este grupo de edad.				
X: El asiento no es apropiado para los niños de este grupo de edad.				

1) Sólo será válido sin airbag o estando el airbag desactivado.

2) Sólo posible en la respectiva plaza de asiento, si la distancia a la mesa es lo suficientemente grande o la mesa ha sido quitada.

#### 4.8 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.



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

## 4.9 Calefacción de asiento (equipamiento especial)



▷ La calefacción de asiento solo funciona con el encendido conectado.

Según el equipamiento, los asientos del conductor y el acompañante se pueden calentar con una calefacción de asiento de dos niveles.



Fig. 18 Interruptor de la calefacción de asiento

*Encendido de la calefacción de asiento:*

- Pulsar el interruptor (Fig. 18,1) en la parte posterior del lado izquierdo de la consola del asiento.
  - Para un nivel de calefacción bajo: Pulsar el interruptor hacia abajo.
  - Para un nivel de calefacción alto: Pulsar el interruptor hacia arriba.

Cuando la calefacción de asiento está en funcionamiento, el LED (Fig. 18,2) se enciende.

*Apagado de la calefacción de asiento:*

- Colocar el interruptor (Fig. 18,1) a la posición central. El LED se apaga.

## 4.10 Reposacabezas

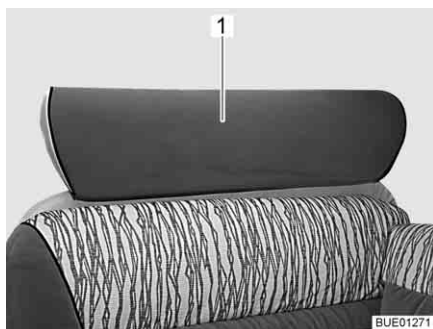


Fig. 19 Reposacabezas banco, de una pieza

Ajustar el reposacabezas (Fig. 19,1) 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.

### 4.11 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. 20 Símbolo "No utilizar la plaza de asiento durante el viaje"

Las plazas de asiento que no se deberán utilizar durante el viaje están provistas de un adhesivo (Fig. 20).

### 4.12 Estor plegable en la cabina del conductor

#### 4.12.1 Estor plegable de cortina



- ▶ Durante el viaje, los estores plegables de la luna delantera y de las ventanas del conductor y el acompañante deben estar completamente desmontados.



Fig. 21 Estor plegable de cortina

*Retirar la cortina plegable:*

- Soltar los botones de presión (Fig. 21,1), soltar las tiras magnéticas y retirar la cortina plegable de la ventana (se muestra el lado del acompañante).
- Guardar la cortina plegable en el habitáculo.

### 4.12.2 Estor plegable Remis (equipamiento especial)



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



Fig. 22 Estor plegable para la luna delantera

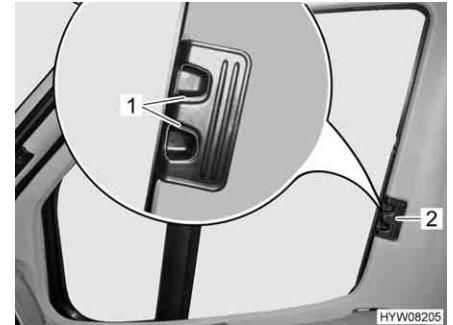


Fig. 23 Estor plegable para la ventana del conductor/acompañante

*Asegurar:*

- Empujar ambas mitades del estor plegable para la luna delantera en el tirador (Fig. 22,2) hacia afuera, hasta el tope. Al hacerlo, mover el tirador en posición horizontal en dirección a la escotadura de bloqueo.
- Dejar que engatillen los tiradores de desbloqueo (Fig. 22,1).
- Introducir los estores plegables para la ventana del conductor y la ventana del acompañante hasta el tope desplazando el tirador (Fig. 23,2).
- Dejar que engatillen los tiradores de desbloqueo (Fig. 23,1).

### 4.13 Repostaje de combustible



- ▶ 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!



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

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



## Resumen del capítulo

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

### 5.1 Freno de mano

Al estacionar el vehículo, acoplar el freno de mano.

### 5.2 Escalón de entrada

Para bajar del vehículo debe extraerse totalmente el escalón de entrada. Tener en cuenta la luz de control del salpicadero.

Para el manejo del escalón de entrada, véase el apartado 3.6.

### 5.3 Cuñas de nivelación



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

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

### 5.4 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.

## 5.5 Apoyos

### 5.5.1 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.
- ▷ Los apoyos acoplados no se deben utilizar como gatos. Los apoyos sólo sirven para estabilizar el vehículo parado con respecto a la compresión de los muelles del eje trasero.
- ▷ Durante la colocación del vehículo, prestar atención a que los apoyos se carguen uniformemente.
- ▷ Antes de ponerse en marcha, subir los apoyos girándolos hasta el tope, retraerlos completamente y asegurarlos.



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

### 5.5.2 Apoyos de elevación (AL-KO) (en parte equipamiento especial)

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.

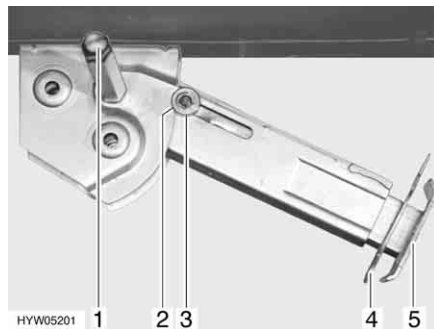


Fig. 24 Apoyo de elevación

- Extracción:**
- Colocar la llave de vaso en el hexágono (Fig. 24,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación quede verticalmente hacia abajo.
  - Extraer la clavija hendida (Fig. 24,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 24,5).
  - 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. 24,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación esté de nuevo libre del suelo.
  - Extraer la clavija hendida (Fig. 24,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 24,5).
  - Introducir totalmente la prolongación del pie de apoyo (Fig. 24,5) e introducir la clavija hendida (Fig. 24,4) en el orificio previsto para ello que hay en la prolongación del pie de apoyo.
  - Girar con la llave de vaso en el hexágono (Fig. 24,1) hasta que el apoyo de elevación bascule hacia arriba y la arandela de guía (Fig. 24,3) esté totalmente introducida en la entalladura (Fig. 24,2).



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



## 5.6 Conexión de 230 V

El vehículo se puede conectar a una alimentación de 230 V (véase el capítulo 8).

## 5.7 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.

## 5.8 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.

## 5.9 Instalación de antena parabólica con selección manual de satélites (TeleSat)

La selección del satélite deseado se realiza en panel de mando de la instalación. La unidad de control automática se encarga de orientar la antena exactamente al satélite seleccionado.

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

El manejo de la instalación de antena parabólica se realizará a través del panel de mando. Cuando la antena se está moviendo (retracción/extensión o localización de satélites), lo mismo se indicará a través de una animación en el display.

El panel de mando cambiará al modo de espera algunos segundos tras el último manejo.

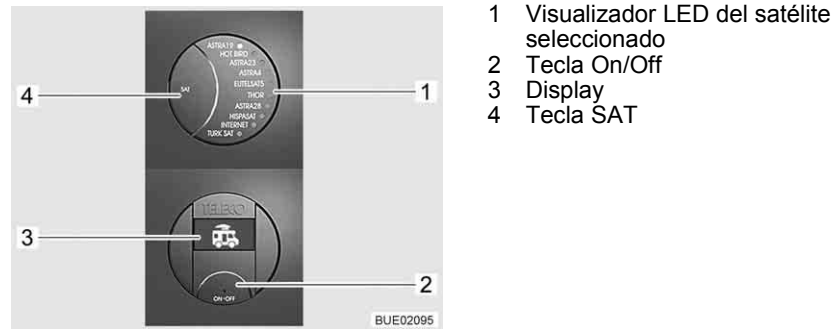


Fig. 25 Panel de mando (TeleSat)

#### Conectar la instalación:

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 25,2). El visualizador LED del satélite seleccionado (Fig. 25,1) y la iluminación de fondo de las teclas están encendidos. En el display (Fig. 25,3) aparece el símbolo del vehículo con antena retraída.
- Volver a pulsar la tecla On/Off (Fig. 25,2). La instalación está conectada. Si la antena había estado retraída, ahora se extenderá a la posición de servicio. Si ya está parpadeando el LED del satélite deseado (Fig. 25,1), esperar algunos segundos. La antena se estará alineando automáticamente con este satélite (la última posición del satélite se guardará después de desconectar). Cuando la instalación ha localizado el satélite, el LED (Fig. 25,1) se encenderá de modo permanente y en el display (Fig. 25,3) se visualizará "SAT OK".
- Conectar el receptor de la antena parabólica y seleccionar el canal de televisión deseado.

#### Seleccionar un satélite:

- Pulsar la tecla SAT (Fig. 25,4) repetidamente hasta que el LED (Fig. 25,1) indique el satélite deseado. La antena se alineará automáticamente con este satélite.
- Cuando la instalación ha localizado el satélite, el LED (Fig. 25,1) se encenderá de modo permanente y en el display (Fig. 25,3) se visualizará "SAT OK".

#### Desconectar la instalación:

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 25,2). El visualizador LED del satélite seleccionado (Fig. 25,1) y la iluminación de fondo de las teclas están encendidos. En el display (Fig. 25,3) se visualizará el satélite actualmente seleccionado.
- Volver a pulsar la tecla On/Off (Fig. 25,2). La antena parabólica se retrae. Cuando la antena está completamente retraída, se visualizará el símbolo del vehículo con antena retraída en el display. La instalación cambiará al modo de espera después de algunos segundos.

## 5.10 Instalación de antena parabólica con orientación automática de la antena (Teleco)

La instalación de antena parabólica está equipada con una unidad de control automática. La unidad de control automática se encarga de orientar la antena con exactitud.

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.

El manejo de la instalación de antena parabólica se hace por medio del mando a distancia. Opcionalmente también está a disposición un mando a distancia simplificado.



Fig. 26 Mando a distancia

- 1 Tecla Televisor On/Off
- 2 Tecla AUTO (unidad de control y televisor On/Off)
- 3 Tecla INPUT (selección de la fuente de señal)
- 4 Teclas de selección de programa

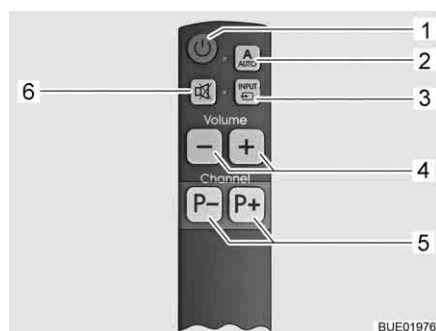


Fig. 27 Mando a distancia simplificado (opcional)

- 1 Tecla Televisor On/Off
- 2 Tecla AUTO (unidad de control y televisor On/Off)
- 3 Tecla INPUT (selección de la fuente de señal)
- 4 Teclas de volumen
- 5 Teclas de selección de programa
- 6 Tecla de silencio

### Conectar la instalación:

- Pulsar la tecla AUTO (Fig. 26,2 ó Fig. 27,2) por 1 segundo. De este modo, el televisor y la unidad de control están conectados.

Si la antena había estado retraída, ahora se extenderá a la posición de servicio. A continuación, la antena comenzará automáticamente con la búsqueda del satélite adecuado para el programa de televisión seleccionado.

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

### Seleccionar el programa de televisión:

- Pulsar las teclas de selección de programa (Fig. 26,4 ó Fig. 27,5) 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 INPUT (Fig. 26,3 ó Fig. 27,3) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada.
- Para regresar a la visualización de canal por satélite, pulsar la tecla INPUT (Fig. 26,3 ó Fig. 27,3) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal DVB-S2.

*Desconectar la instalación:*

- Pulsar la tecla AUTO (Fig. 26,2 ó Fig. 27,2).

La antena se desplazará automáticamente a la posición de estacionamiento. Cuando se ha alcanzado la posición de estacionamiento, lo mismo se indicará en la pantalla.

El televisor y la unidad de control se desconectarán después de algunos segundos.

*Operar la instalación sin utilizar la antena:*

- Pulsar la tecla Televisor On/Off (Fig. 26,1 ó Fig. 27,1). No se conectará la unidad de control, y la antena permanecerá en la posición de estacionamiento.
- Pulsar la tecla INPUT (Fig. 26,3 ó Fig. 27,3) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada (p. ej. DVD).
- Para desconectar el televisor, pulsar la tecla Televisor On/Off (Fig. 26,1 ó Fig. 27,1).

### 5.11 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) sólo será posible si existe una antena DVB-T/T2.

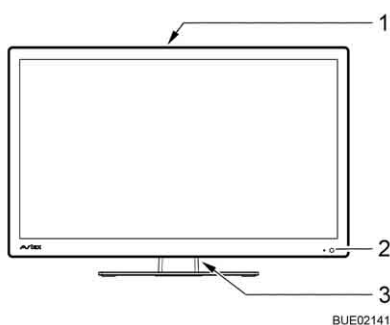
La antena será orientada automáticamente al satélite ajustado previamente si el sistema receptor se encuentra dentro del alcance de este satélite.

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.

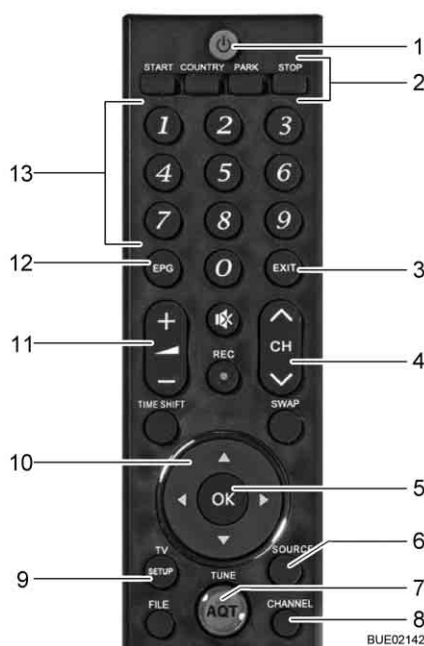
Se listan las funciones de manejo fundamentales del mando a distancia; para una descripción completa véanse las instrucciones de uso separadas del fabricante.

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.



- 1 Botones de control en el lado trasero del aparato
- 2 LED Modo de espera / funcionamiento
- 3 Interruptor oscilante ON/OFF

Fig. 28 Manejo en la pantalla plana



- 1 Pulsador POWER
- 2 Controlar la antena en forma manual
- 3 Tecla EXIT: abandonar el menú sin guardar
- 4 Tecla de selección de programa
- 5 Pulsador OK: confirmar la selección o guardar el ajuste
- 6 Tecla SOURCE: seleccionar la fuente de señal
- 7 Tecla AQT: iniciar la búsqueda de canales DVB-T/T2
- 8 Tecla CHANNEL: llamar la lista de canales
- 9 Tecla SETUP: llamar el menú principal
- 10 Teclas de navegación en el menú
- 11 Tecla del volumen
- 12 Tecla EPG: llamar la guía de programas
- 13 Teclas de cifras: llamar algún canal directamente o introducir números

Fig. 29 Mando a distancia

**Conectar la instalación:**

- Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 28,3) en el lado trasero de la pantalla plana en ON. La instalación conmuta al modo de espera. El LED (Fig. 28,2) 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. 29,1) en el mando a distancia. El LED (Fig. 28,2) se enciende de color azul.

**Seleccionar el programa de televisión:**

- Pulsar las teclas de selección de programa (Fig. 29,4 ó Fig. 29,13) 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. 29,6) 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. 29,2). La antena se desplaza a la posición de estacionamiento.
- Pulsar la tecla SOURCE (Fig. 29,6) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada (p. ej. DVD).

*Desconectar la instalación:*

- Pulsar la tecla POWER (Fig. 29,1) en el mando a distancia. La instalación conmuta al modo de espera. El LED (Fig. 28,2) se enciende de color rojo.
- Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 28,3) 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.

## 5.12 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.
- La iluminación LED integral (equipamiento especial) proporciona luz adicional.



Fig. 30 Toldillo

*Colocar el toldillo:*

- Extraer el toldillo (Fig. 30,1) con la manivela.
- Colocar los brazos portadores (Fig. 30,2) cuando el toldillo esté abierto.

## Resumen del capítulo

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

### 6.1 Cierre centralizado (equipamiento especial)



- ▷ El cierre centralizado bloquea la puerta del conductor, la puerta del acompañante y la puerta de entrada de la superestructura.
- ▷ El cierre centralizado no funcionará en caso de que el separador de batería del bloque eléctrico esté desconectado.
- ▷ Si después de accionar el botón de desbloqueo no se abre ninguna puerta dentro de un lapso de 40 segundos, el cierre centralizado volverá a bloquear las puertas automáticamente.



Fig. 31 Mando a distancia del cierre centralizado (2 teclas)

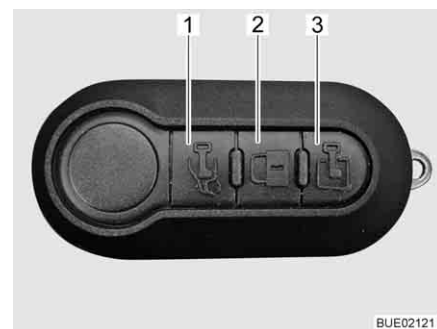




Fig. 32 Mando a distancia del cierre centralizado (3 teclas)

*Desbloquear puertas:*

- Pulsar la tecla  (Fig. 31,1) una vez brevemente. Las cerraduras de las puertas estarán desbloqueadas.


*Bloquear puertas:*

- Pulsar la tecla  (Fig. 31,2) una vez brevemente. Las cerraduras de las puertas estarán bloqueadas.


**Modelo con 3 teclas**

Según el equipamiento, el vehículo estará equipado con un mando a distancia de 3 teclas.


*Desbloquear puerta del conductor:*

- Pulsar la tecla  (Fig. 32,1) una vez brevemente. La puerta del conductor está desbloqueada.

*Desbloquear puerta de entrada:*

- Pulsar la tecla  (Fig. 32,3) una vez brevemente. La puerta de entrada está desbloqueada.

*Bloquear todas las puertas:*

- Pulsar la tecla  (Fig. 32,2) una vez brevemente. Todas las puertas están 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.

## 6.2 Puerta de entrada



- ▶ Conducir sólo con las puertas bloqueadas.



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

### 6.2.1 Puerta de entrada, en el exterior

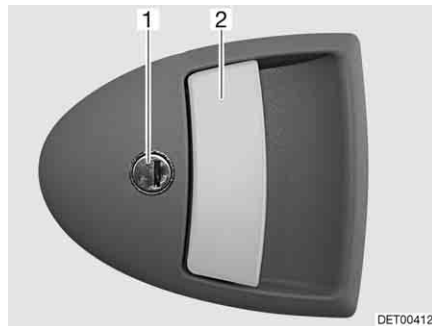


Fig. 33 Cerradura de la puerta de entrada, en el exterior

- Abrir:*
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 33,1) 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. 33,2). La puerta está abierta.

- Bloquear:*
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 33,1) y girarla hasta que esté bloqueada la cerradura de la puerta.
  - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.

### 6.2.2 Puerta de entrada, en el interior

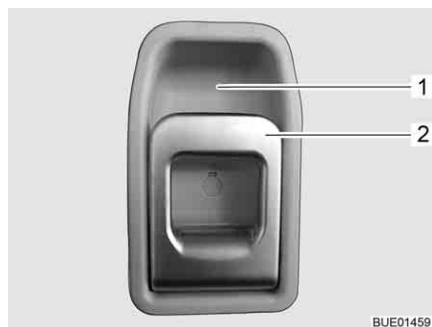


Fig. 34 Cerradura de la puerta de entrada, en el interior

- Abrir:*
- Tirar del tirador (Fig. 34,2). Se desbloqueó la cerradura de la puerta.



- Bloquear:*
- Presionar la parte superior del tirador (Fig. 34,2) hacia el alojamiento del tirador (Fig. 34,1).

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

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



Fig. 35 Estor plegable

- Cerrar:*
- Sujetar el estor plegable (Fig. 35,2) por el centro del agarradero (Fig. 35,1), 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.

### 6.2.4 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. 36 Protección contra insectos

- Cerrar:*
- Extraer la protección contra insectos (Fig. 36,1) por el listón completamente.
- Abrir:*
- Regresar la protección contra insectos (Fig. 36,1) por el listón a su posición inicial.

### 6.3 Trampillas exteriores



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



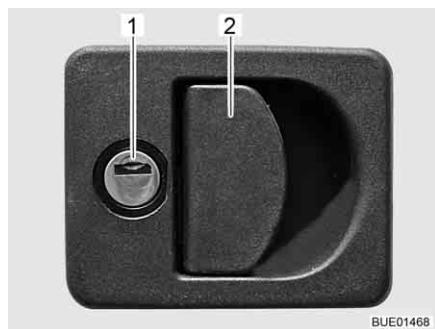
- ▷ Cerrar todas las trampillas exteriores al abandonar el vehículo.

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

#### 6.3.1 Cerradura de la trampilla 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. 37 Cerradura de la trampilla con tirador concha

- Abrir:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 37,1) y girarla un cuarto de vuelta. La cerradura de la trampilla está desbloqueada.
  - Extraer la llave.
  - Tirar del asidero de la cerradura (Fig. 37,2). 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.

### 6.3.2 Cerradura de la trampilla, cuadrada



- 1 Caperuza
- 2 Cilindro de cierre

Fig. 38 Cerradura de la trampilla, cuadrada

- Abrir:**
- Abrir la caperuza (Fig. 38,1).
  - Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 38,2) y girarla un cuarto de vuelta.
  - Extraer la llave.

- Cerrar:**
- Cerrar completamente la trampilla exterior.
  - Introducir la llave en el cilindro de cierre.
  - Girar la llave un cuarto de vuelta.
  - Extraer la llave.

### 6.3.3 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. 39 Desbloqueo de emergencia de la trampilla del garaje

- Desbloquear la trampilla del garaje:**
- Tirar ambos tiradores del desbloqueo de emergencia (Fig. 39,2).
  - Empujar la trampilla del garaje (Fig. 39,1) hacia fuera.

### 6.3.4 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. 40 Cierre a presión de la trampilla de servicio



Fig. 41 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. 40,1 ò Fig. 41,1) 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. 41,2) 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. 40,1 ò Fig. 41,1) 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.

### 6.3.5 Trampilla para la conexión de 230 V, cuadrada

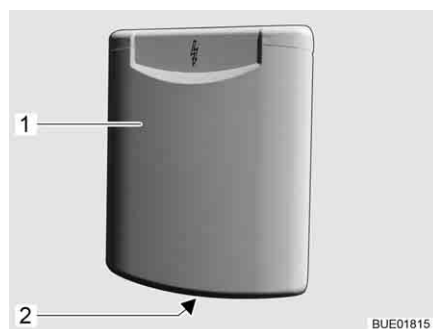


Fig. 42 Trampilla para la conexión de 230 V

- 1 Trampilla exterior
- 2 Asidero cóncavo


- Abrir:**
- Meter la mano en el asidero cóncavo (Fig. 42,2) de la trampilla exterior (Fig. 42,1) y girar la trampilla exterior hacia arriba.
- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la trampilla exterior y cerrarla presionándola.

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



Fig. 43 Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable



- ▷ El tubo de llenado de agua potable está identificado con el símbolo  (Fig. 43,1).

- Abrir:*
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 43,2) y girar en sentido contrario a las agujas del reloj.
  - Retirar la tapa de cierre.

- Cerrar:*
- Insertar la tapa de cierre en el tubo de llenado de agua potable.
  - Girar la llave en sentido de las agujas del reloj.
  - Extraer la llave.

## 6.4 Trampillas de muebles y puertas interiores



- ▷ 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.

### 6.4.1 Trampillas de muebles con botón de presión

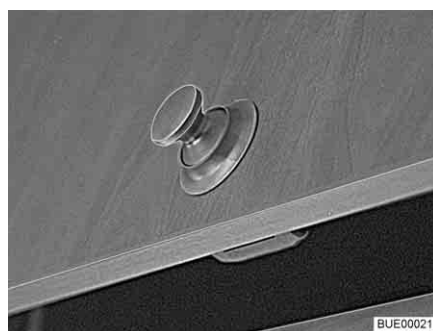


Fig. 44 Trampilla de muebles con botón de presión redondo

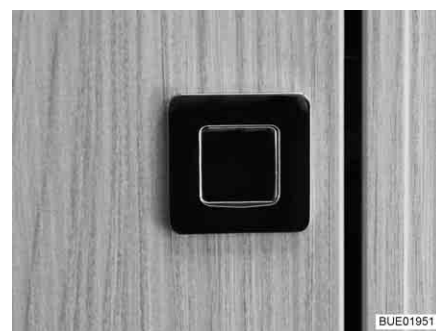


Fig. 45 Trampilla de muebles con botón de presión rectangular

- Abrir:*
- Pulsar la parte interior de la cerradura. El botón de presión (Fig. 44 o Fig. 45) salta hacia fuera.
  - Agarrar el botón de presión y abrir la trampilla de muebles.

- Cerrar:*
- Cerrar la trampa de muebles presionándola.
  - Apretar el botón de presión hasta que engatille. Una vez que haya engatillado, la trampa de muebles estará bien cerrada.

### 6.4.2 Trampillas de muebles con tirador de desbloqueo

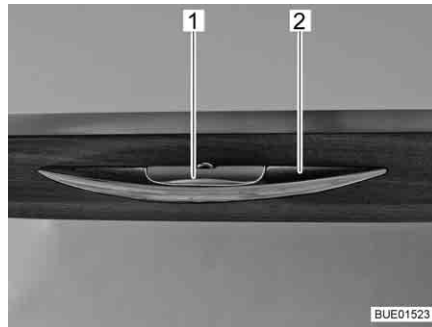


Fig. 46 Trampa de mueble con tirador de desbloqueo

- Abrir:*
- Presionar el tirador de desbloqueo (Fig. 46,1) y mantenerlo presionado.
  - Tirar del tirador (Fig. 46,2) hasta que la trampa de mueble esté abierta.
- Cerrar:*
- Presionar la trampa de muebles hacia abajo hasta que el soporte de trampa cierre perceptiblemente y se oiga engatillar el bloqueo.

### 6.4.3 Trampillas de muebles con tirador y botón de presión

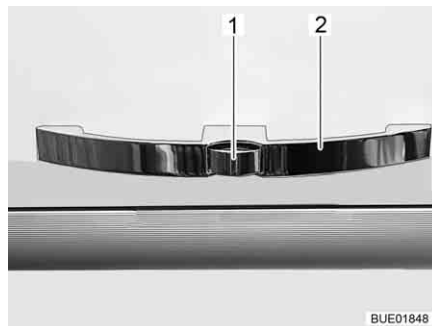


Fig. 47 Trampa de muebles con tirador (ejemplo)

- Abrir:*
- Presionar el botón de desbloqueo (Fig. 47,1) en el tirador (Fig. 47,2) y mantenerlo presionado.
  - Tirar del tirador hasta que la trampa de muebles quede abierta.
- Cerrar:*
- Presionar la trampa de muebles hacia abajo hasta que el soporte de trampa cierre perceptiblemente y se oiga engatillar el bloqueo.

#### 6.4.4 Cubierta del compartimiento del fondo

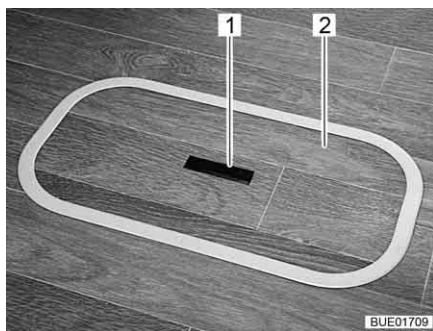


Fig. 48 Cubierta del compartimiento del fondo (tirador hundido)

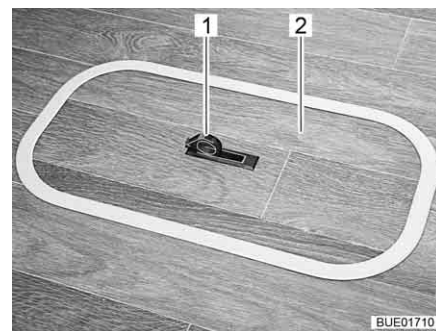


Fig. 49 Cubierta del compartimiento del fondo (tirador girado hacia fuera)

- Abrir:**
- Presionar hacia abajo un lado de la placa de agarre (Fig. 48,1). El tirador (Fig. 49,1) girará hacia arriba.
  - Quitar la cubierta (Fig. 48,2 ó bien Fig. 49,2) hacia arriba.
- Cerrar:**
- Insertar la cubierta en el marco en el piso.
  - Girar el tirador hacia abajo.

#### 6.4.5 Separación de la cabina del conductor



- ▷ Conducir sólo con la separación de la cabina del conductor retenida.

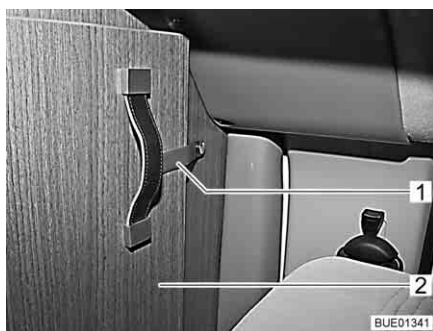


Fig. 50 Cinta de seguridad

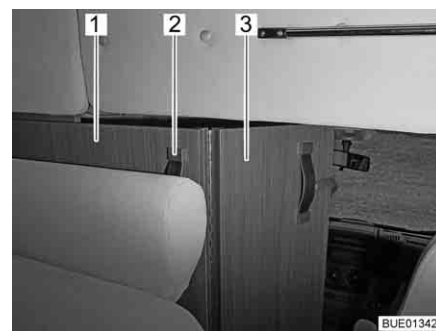


Fig. 51 Separación de la cabina del conductor

- Cerrar:**
- Soltar la cinta de seguridad (Fig. 50,1) de la parte plegable de la separación de la cabina del conductor (Fig. 50,2).
  - Coger la separación de la cabina del conductor (Fig. 51,1) por el asidero (Fig. 51,2) y tirar hacia atrás hasta que el borde de la separación de la cabina del conductor se encuentre aproximadamente a la altura del respaldo del banco (Fig. 51).
  - Desplegar la parte plegable de la separación de la cabina del conductor (Fig. 51,3) entre los asientos de la cabina del conductor.

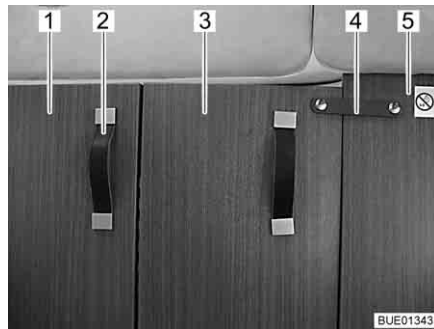


Fig. 52 Separación de la cabina del conductor, cerrada

- Tirar de la separación de la cabina del conductor (Fig. 52,1) con el asidero (Fig. 52,2) completamente hacia atrás.
- Fijar la parte plegable de la separación de la cabina del conductor (Fig. 52,3) con la cinta de seguridad (Fig. 52,4) en la pared intermedia fija (Fig. 52,5), por detrás del asiento del acompañante.

*Abrir:* ■ Abrir y retener la separación de la cabina del conductor en orden inverso al procedimiento de cerrar.

## 6.5 Interruptores de luz

### 6.5.1 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.

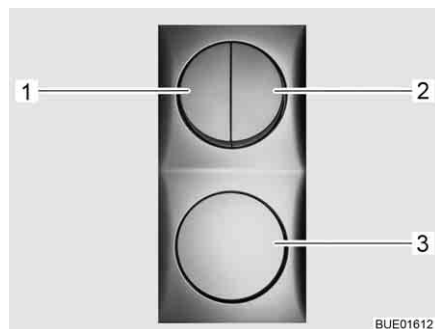


Fig. 53 Interruptores de luz



Fig. 54 Lámpara del toldo

En la zona de entrada se encuentran los interruptores (Fig. 53,1-3) para las siguientes lámparas:

- Iluminación de la entrada
- Iluminación del toldo
- Iluminación del habitáculo
- Iluminación del toldillo (equipamiento especial)



### 6.5.2 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.
- ▷ Según el equipamiento, adicionalmente existirá la posibilidad de conectar y desconectar lámparas en grupos a través de interruptores de luz separados.

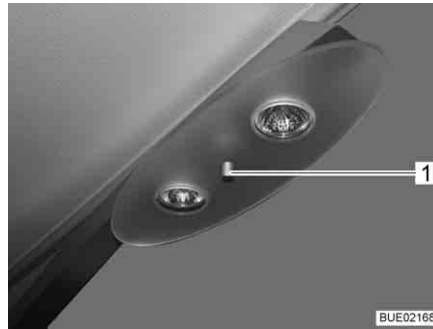


Fig. 55 Foco, interruptor de luz directamente en la lámpara

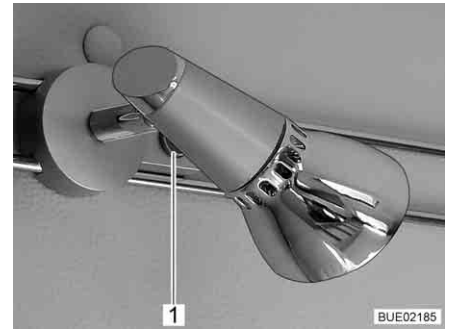


Fig. 56 Foco, interruptor de luz directamente en la lámpara

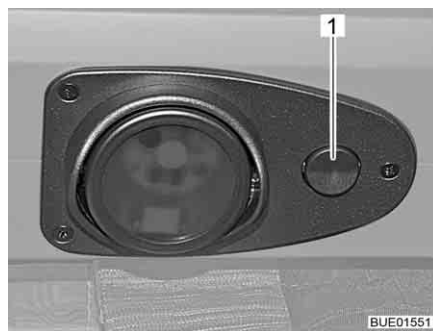


Fig. 57 Lámpara LED empotrada, interruptor de luz directamente en la lámpara

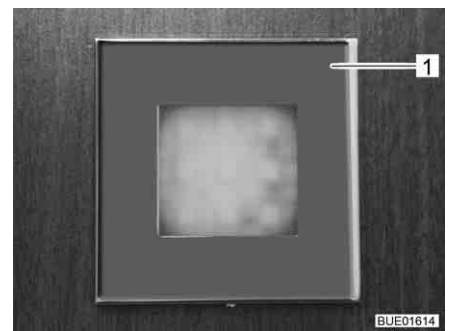


Fig. 58 Foco

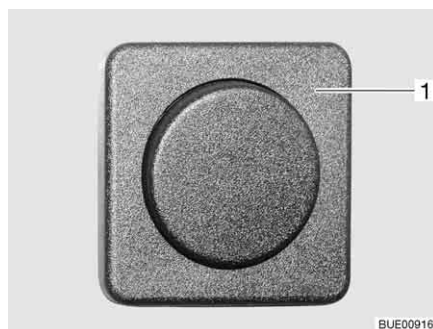


Fig. 59 Interruptor separado de la lámpara (ejemplo)

Los interruptores de luz de la zona interior se encuentran directamente en la lámpara correspondiente (Fig. 55,1, Fig. 56,1, Fig. 57,1) o cerca de la lámpara (Fig. 58,1 y Fig. 59,1).

## 6.6 Foco



- ▶ Las bombillas y los portalámparas pueden estar muy calientes.
- ▶ Dejar que las bombillas y los portalámparas se enfríen antes de tocarlos.
- ▶ Cuando la lámpara esté conectada o todavía caliente, la distancia de seguridad hacia objetos combustibles como estores o cortinas deberá ser de 30 cm como mínimo. ¡Peligro de incendio!

El foco se puede girar, desplazar y desmontar.

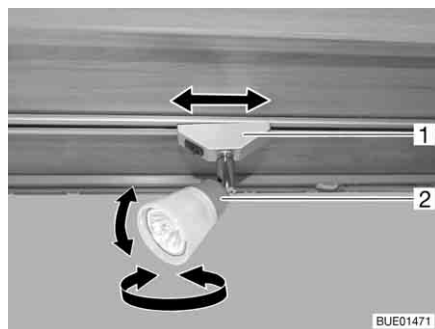


Fig. 60 Foco

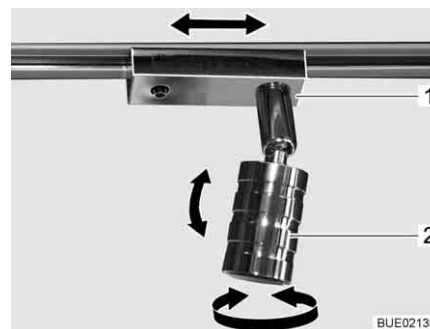


Fig. 61 Foco (alternativa)

**Girar:** ■ Cogear la carcasa (Fig. 60,2 ó Fig. 61,2) y girarla.

La carcasa se puede girar en diferentes direcciones:

- Hacia la izquierda o la derecha
- Hacia arriba o hacia abajo

**Desplazar:** ■ Agarrar la base (Fig. 60,1 ó bien Fig. 61,1) y girarla aprox. 45°.  
 ■ Desplazar el foco a la posición deseada a lo largo del sistema de rieles.  
 ■ Volver a girar la base en sentido opuesto.

**Retirar:** ■ Agarrar la base (Fig. 60,1 ó bien Fig. 61,1) y girarla 90°.  
 ■ Sacar el foco del riel.

El foco se puede insertar en cualquier posición de los rieles.

## 6.7 Mando de luces

### Funciones

Según el modelo, el vehículo está equipado con un sistema de luces centralizado. A través de este sistema de luces se podrán conmutar y atenuar lámparas individuales o grupos de lámparas pertenecientes al sistema de luces. Adicionalmente, se han integrado funciones de escenas en el sistema de luces. Con las funciones de escenas se podrá guardar y llamar la luminosidad deseada de todos los grupos de lámparas.



- ▷ Las lámparas que no están integradas en el sistema de luces (p. ej. la lámpara de la cocina, la lámpara del cuarto de baño o los focos de lectura) se conectan y desconectan mediante interruptores de luz separados.

### Interruptores de luz

Las lámparas que están integradas en el sistema de luces se controlan a través de los pulsadores en el panel (Fig. 62), o a través de los pulsadores en dos conmutadores (Fig. 63 y Fig. 64). Los conmutadores están instalados en diferentes lugares en el vehículo.

**Pulsadores en el panel**

En el panel se dispone de todas las funciones del mando de luces.



Fig. 62 Panel

**Pulsadores en el conmutador**

En los dos conmutadores no se dispone de todas las funciones del mando de luces.



Fig. 63 Pulsadores en el habitáculo



Fig. 64 Pulsadores en el habitáculo y la zona del dormitorio

**Símbolos**

Los símbolos enumerados en la tabla siguiente siempre tienen el mismo significado.

Símbolo	Significado
M	Escena de iluminación
	Luz principal del habitáculo
	Iluminación indirecta del habitáculo
	Luz principal en la zona del dormitorio
	Iluminación indirecta en la zona del dormitorio
	Luz de noche
	Todas las lámparas "DESCONECTADAS"

**Manejo** Cada tecla tiene funciones diferentes:

Tecla	Pulsar brevemente	Mantener pulsada
Escena	Conectar/desconectar la escena guardada	Almacenamiento del ajuste actual de la escena (> 3 segundos, hasta que todas las lámparas conectadas fluctúan brevemente)
Luz	Conectar/desconectar la lámpara correspondiente	Dimming de la lámpara correspondiente (> 1 segundo)

## 6.8 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.

### 6.8.1 Fijación en la columna

El soporte para la pantalla plana está fijada en una columna.

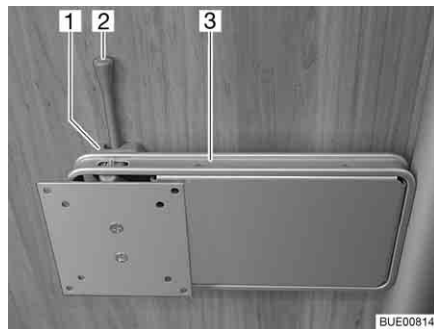


Fig. 65 Fijación en la columna

- Posicionar:*
- Empujar la palanca de desbloqueo (Fig. 65,2) hacia el lado y girar el soporte (Fig. 65,3) junto con la pantalla plana a la posición deseada.
  - Presionar la pantalla plana levemente hacia arriba y girarla a la posición deseada. Son posibles tres ángulos de inclinación diferentes.
- Guardar:*
- Girar la pantalla plana hacia la posición inicial hasta que el soporte (Fig. 65,3) engatille en el bloqueo (Fig. 65,1).

## 6.9 Ventilación



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



- ▷ 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.

## 6.10 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.

### 6.10.1 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.

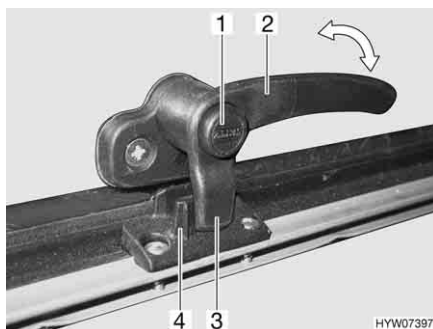


Fig. 66 Palanca de bloqueo con botón de seguridad en la posición de "cerrado"

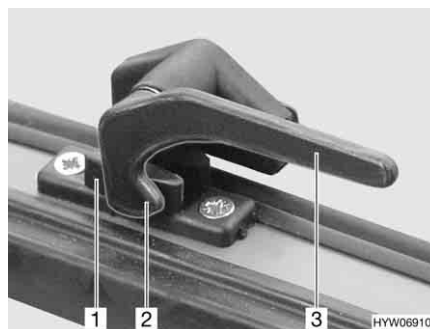


Fig. 67 Palanca de bloqueo en la posición de "cerrado"

- Abrir:*
- Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 66,1) y mantenerlo pulsado.
  - Girar la palanca de bloqueo (Fig. 66,2 ó Fig. 67,3) un cuarto de vuelta hacia la mitad de la ventana.



Fig. 68 Ventana abatible con soporte giratorio



Fig. 69 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. 68,1).
- Ventana abatible con soporte automático: Abrir la ventana abatible hasta la posición de enclavamiento deseada. El soporte automático (Fig. 69,1) engatilla automáticamente.

La ventana abatible permanece bloqueada en la posición deseada.

- Cerrar:**
- Ventana abatible con soporte giratorio: Girar el botón moleteado (Fig. 68,1) 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. 66,1) y mantenerlo pulsado.
  - Girar la palanca de bloqueo (Fig. 66,2 ó Fig. 67,3) un cuarto de vuelta hacia el marco de la ventana. El saliente de bloqueo (Fig. 66,3 ó Fig. 67,2) de la palanca de bloqueo se encuentra en la cara interior del bloqueo de la ventana (Fig. 66,4 ó Fig. 67,1).

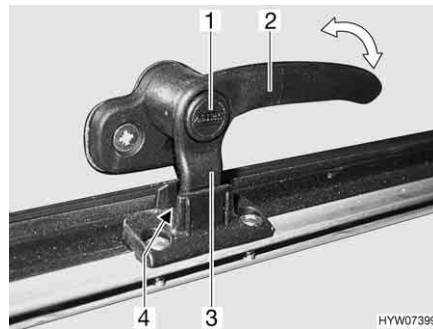


Fig. 70 Palanca de bloqueo con botón de seguridad en la posición de "ventilación continua"

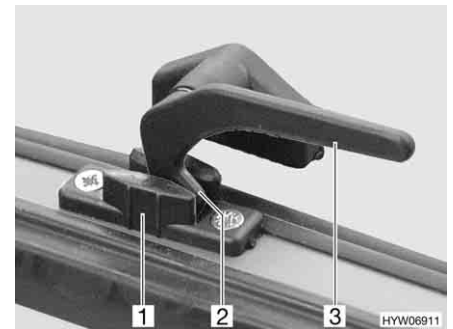


Fig. 71 Palanca de bloqueo en la posición de "ventilación continua"

### Ventilación continua

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

- En la posición "ventilación continua" (Fig. 70 y Fig. 71)
- En la posición "cerrada fijamente" (Fig. 66 y Fig. 67)

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

- Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 70,1) y mantenerlo pulsado.
- Girar la palanca de bloqueo (Fig. 70,2 ó Fig. 71,3) 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. 70,3 ó Fig. 71,2) de la palanca de bloqueo se ha de introducir para ello en el rebaje del bloqueo de la ventana (Fig. 70,4 ó Fig. 71,1).
- Si existe, soltar el botón de seguridad (Fig. 70,1).
- 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.

### 6.10.2 Persiana oscurecedora y mosquitera enrollables



- ▷ Abrir las persianas antes de comenzar el viaje. Si las persianas están cerradas, podrá dañarse el eje con los resortes debido a las sacudidas.



- ▷ Según el tamaño de la ventana, las persianas están equipadas con uno o dos tiradores.

Las ventanas están equipadas con persiana oscurecedora enrollable y mosquitera enrollable. Tanto la persiana oscurecedora enrollable como la mosquitera enrollable se dejan manejar por separado.

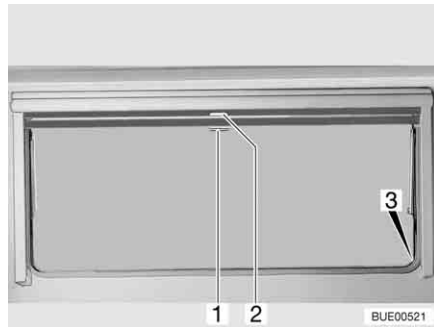


Fig. 72 Ventana abatible

#### Persiana oscurecedora enrollable

La persiana oscurecedora enrollable se encuentra en la caja de la persiana superior.

- Cerrar:**
- Tirar del tirador (Fig. 72,2) de la persiana oscurecedora enrollable hacia abajo. Cuando la persiana oscurecedora enrollable se cierre por completo, encajarla en el bloqueo (Fig. 72,3) a ambos lados del marco de la ventana.
- Abrir:**
- Cuando la persiana oscurecedora enrollable está completamente cerrada: Presionar el tirador (Fig. 72,2) hacia abajo y tirarlo ligeramente hacia dentro. Desenganchar la persiana oscurecedora enrollable de los bloqueos a izquierda y derecha del marco de la ventana.
  - Cuando la persiana oscurecedora enrollable se encuentre en una posición intermedia: Tirar ligeramente del tirador (Fig. 72,2) hacia abajo, hasta que se hay soltado el bloqueo.
  - Devolver lentamente a su posición la persiana oscurecedora enrollable por el tirador.

#### Mosquitera enrollable

La mosquitera enrollable se encuentra en la caja de la persiana superior.

- Cerrar:**
- Tirar la mosquitera enrollable hacia abajo por el tirador (Fig. 72,1) y engancharla en el bloqueo (Fig. 72,3) a ambos lados del marco de la ventana.
- Abrir:**
- Presionar el tirador (Fig. 72,1) hacia abajo y tirarlo ligeramente hacia dentro. Desenganchar la mosquitera enrollable de los bloqueos a izquierda y derecha del marco de la ventana.
  - Devolver lentamente a su posición la mosquitera enrollable por el tirador.



### 6.10.3 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.

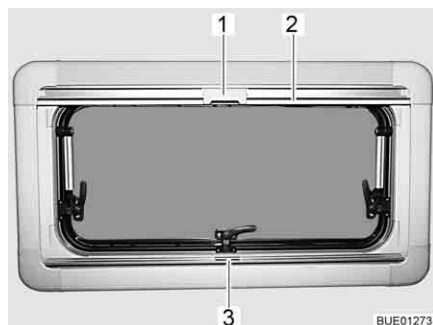


Fig. 73 Ventana abatible

**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. 73,3), 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. 73,2) hacia abajo hasta que choque con el agarradero del estor plegable (Fig. 73,3).
  - Bloquear el cierre (Fig. 73,1) de la mosquitera enrollable con el agarradero del estor plegable.
- Abrir:*
- Empujar hacia atrás el cierre (Fig. 73,1) de la mosquitera enrollable por arriba.
  - Regresar la mosquitera enrollable lentamente en el agarradero (Fig. 73,2).

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

Según el modelo, la cabina del conductor se oscurece con cortinas plegables o con estores plegables Remis (equipamiento especial).

#### Cortina plegable

Las cortinas plegables vienen incluidas en el vehículo.



Fig. 74 Cortina plegable en la ventana del acompañante



Fig. 75 Fijación de la cortina plegable

Las cortinas plegables (Fig. 74,2) se fijan con botones de presión (Fig. 74,1 y Fig. 75,1).

#### Estor plegable Remis (equipamiento especial)

Los estores plegables se fijan con tiras magnéticas y están instalados en marcos de manera fija en el vehículo.

Proceder de la manera siguiente para cerrar o abrir los estores plegables de instalación fija.

#### Luna delantera

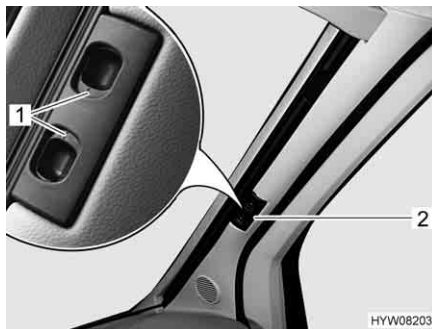


Fig. 76 Estor plegable para la luna delantera

#### Oscurecer:

- Presionar los tiradores de desbloqueo (Fig. 76,1) y mantenerlos presionados.
- Tirar el estor plegable para la luna delantera del tirador (Fig. 76,2) hacia el centro de la ventana.
- Cerrar el segundo estor plegable para la luna delantera de la misma manera. Un cierre magnético une ambas partes del estor plegable en el centro.

*Abrir el estor plegable:*

- Presionar los tiradores de desbloqueo (Fig. 76,1) y mantenerlos presionados.
- Empujar ambas mitades del estor plegable para la luna delantera en el tirador (Fig. 76,2) hacia afuera, hasta el tope. Al hacerlo, subir el tirador a la altura de la escotadura de bloqueo.
- Soltar los tiradores de desbloqueo (Fig. 76,1) y dejar que engatillen.

### Ventana del conductor y ventana del acompañante

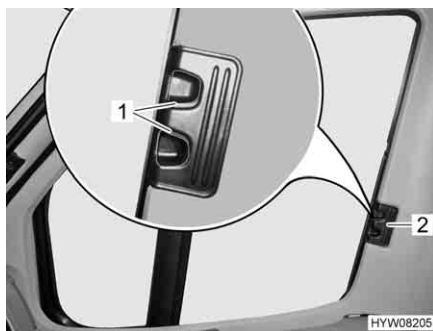


Fig. 77 Estor plegable para la ventana del conductor/acompañante

*Oscurecer:*

- Presionar los tiradores de desbloqueo (Fig. 77,1) y mantenerlos presionados.
- Cerrar los estores plegables para la ventana del conductor y la ventana del acompañante tirando en el tirador (Fig. 77,2) hacia el otro lado de la ventana y uniéndolos en las tiras magnéticas.

*Abrir el estor plegable:*

- Presionar los tiradores de desbloqueo (Fig. 77,1) y mantenerlos presionados.
- Introducir los estores plegables para la ventana del conductor y la ventana del acompañante hasta el tope desplazando el tirador (Fig. 77,2).
- Soltar los tiradores de desbloqueo (Fig. 77,1) y dejar que engatillen.

## 6.11 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.



### 6.11.1 Claraboya Heki (mini y midi) (en parte equipamiento especial)

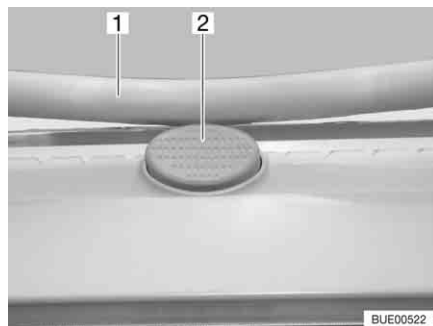


Fig. 78 Botón de seguridad en la claraboya Heki

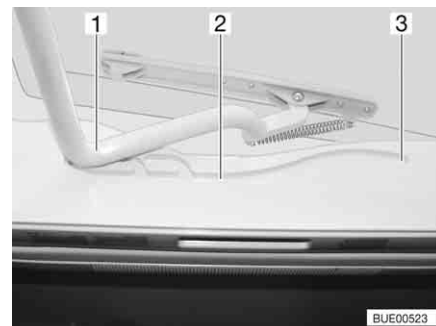


Fig. 79 Claraboya Heki, guía

La claraboya Heki se abate por un solo lado.

- Abrir:**
- Pulsar el botón de seguridad (Fig. 78,2) y tirar el estribo (Fig. 78,1) hacia abajo con ambas manos.
  - Tirar el estribo (Fig. 79,1) en las guías (Fig. 79,2) hasta la posición trasera final (Fig. 79,3).

- Cerrar:**
- Empujar el estribo (Fig. 79,1) 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. 78,2).

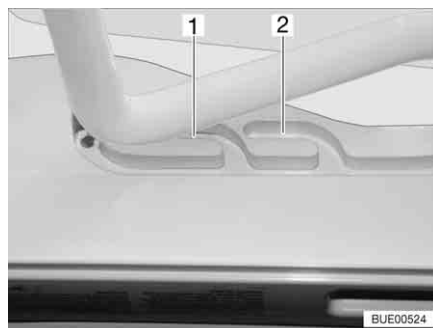


Fig. 80 Claraboya Heki en posición de ventilación

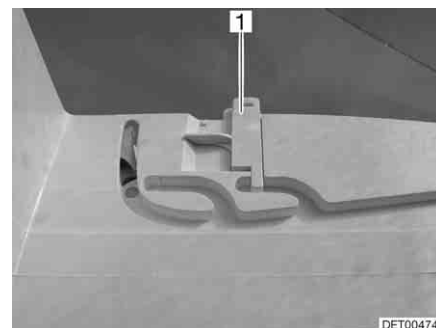


Fig. 81 Bloqueo de la posición de ventilación

#### Posición de ventilación

La claraboya Heki se puede colocar en dos posiciones de ventilación: Posición de mal tiempo (Fig. 80,1) y posición mediana (Fig. 80,2). Según el modelo, la claraboya podrá ser bloqueada en la posición central con los dos pestillos (Fig. 81,1) a la izquierda y la derecha en el marco de la claraboya.

- Pulsar el botón de seguridad (Fig. 78,2) y tirar el estribo (Fig. 78,1) hacia abajo con ambas manos.
- Tirar el estribo en las guías (Fig. 79,2) hasta la posición deseada.
- Presionar el estribo ligeramente hacia arriba y empujarlo en la guía seleccionada (Fig. 80,1 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.

### 6.11.2 Claraboya de manivela (en parte equipamiento especial)

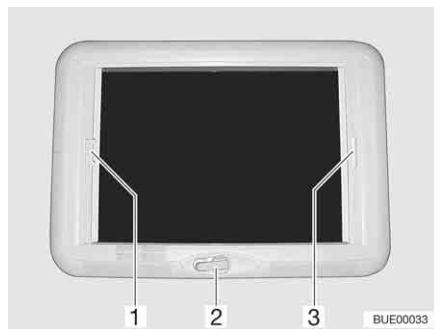


Fig. 82 Claraboya de manivela

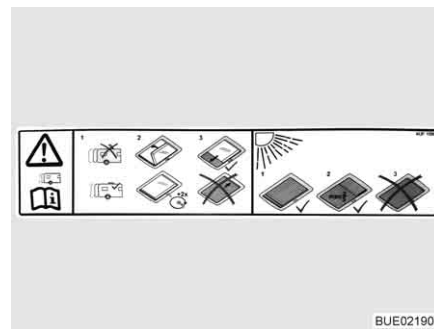


Fig. 83 Indicación de advertencia de claraboya de manivela

La claraboya de manivela se puede abrir con la manivela.

- Abrir:*
- Girar la manivela (Fig. 82,2) hasta que se note resistencia.
- Cerrar:*
- Girar la manivela hasta que quede cerrada la claraboya de manivela. Después de otras dos o tres vueltas, puede bloquearse la claraboya de manivela.
  - Comprobar el bloqueo. Para esto, presionar con la mano en el vidrio acrílico.

**Estor plegable** El estor plegable puede cerrarse a una posición cualquiera. En caso de que el estor plegable esté bloqueado con la protección contra insectos, al cerrar el estor plegable también se llevará la protección contra insectos.

- Cerrar:*
- Tirar del tirador (Fig. 82,3) 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**

En caso de que la protección contra insectos esté bloqueada con el estor plegable, al cerrar la protección contra insectos también se llevará el estor plegable.

- Cerrar:**
- Tirar del tirador (Fig. 82,1) de la protección contra insectos hacia el tirador opuesto del estor plegable (Fig. 82,3) y hacerlos engatillar.
- Abrir:**
- Presionar el tirador de la protección contra insectos (Fig. 82,1) por la parte de atrás hacia arriba y desengancharla del estor plegable (Fig. 82,3).
  - Desplazar la protección contra insectos lentamente a la posición inicial por el tirador.

**6.11.3 Claraboya Omni-Vent 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.

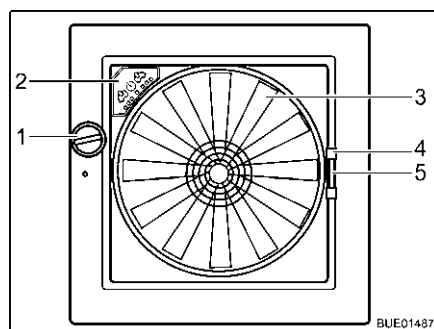


Fig. 84 Claraboya Omni-Vent

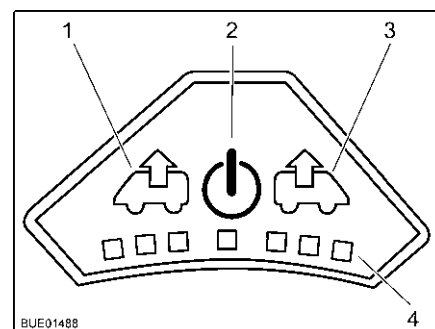


Fig. 85 Cuadro de mando del ventilador

- Abrir:**
- Girar el botón giratorio (Fig. 84,1) hasta alcanzar el ángulo de apertura deseado.
- Cerrar:**
- Girar el botón giratorio (Fig. 84,1) hasta que la claraboya esté completamente cerrada.

**Protección contra insectos**

Para cerrar y abrir la protección contra insectos:

- Cerrar:**
- Tirar del tirador (Fig. 84,4) 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. 84,5) 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. 84,3). El ventilador se maneja a través del cuadro de mando (Fig. 84,2).

*Conectar:*

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 85,2). El ventilador funciona en el modo confort (extracción con la velocidad más baja del ventilador).

*Extracción de aire:*

- Para aumentar la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de extracción (Fig. 85,1). La velocidad del ventilador aumenta un nivel en el sentido de extracción de aire. Los LED (Fig. 85,4) muestran los niveles de ajuste.
- Para disminuir la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de ventilación (Fig. 85,3). La velocidad del ventilador disminuye un nivel.

*Ventilar:*

- Para aumentar la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de ventilación (Fig. 85,3). La velocidad del ventilador aumenta un nivel en el sentido de ventilación. Los LED (Fig. 85,4) muestran los niveles de ajuste.
- Para disminuir la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de extracción (Fig. 85,1). 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. 85,2). El ventilador se detiene, los LED se apagan.



### 6.11.4 Claraboya Skyroof



- ▷ Al abatir la claraboya, prestar atención a que no se produzcan torsiones. Abatir y cerrar la claraboya 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.

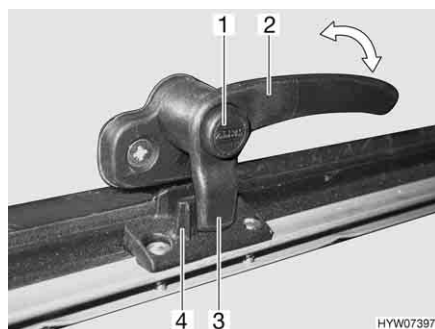


Fig. 86 Palanca de bloqueo con botón de seguridad en la posición de "cerrado"

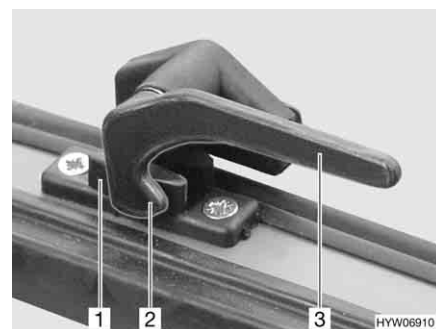


Fig. 87 Palanca de bloqueo en la posición de "cerrado"

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

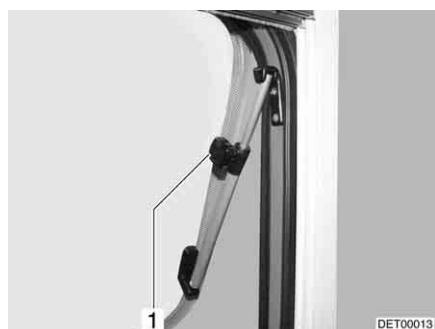


Fig. 88 Claraboya con soportes giratorios, abierta

- Abrir la claraboya hasta la posición deseada y fijarla con el botón moleteado (Fig. 88,1).

La claraboya permanece bloqueada en la posición deseada.

- Cerrar:**
- Girar el botón moleteado (Fig. 88,1) hasta que se libere el bloqueo.
  - Cerrar la claraboya.
  - Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 86,1) y mantenerlo pulsado.
  - Girar todas las palancas de bloqueo (Fig. 86,2 ó Fig. 87,3) un cuarto de vuelta hacia el marco. El saliente de bloqueo (Fig. 86,3 ó Fig. 87,2) se encuentra en la cara interior del bloqueo de la claraboya (Fig. 86,4 ó Fig. 87,1).
  - Si existe, soltar el botón de seguridad.

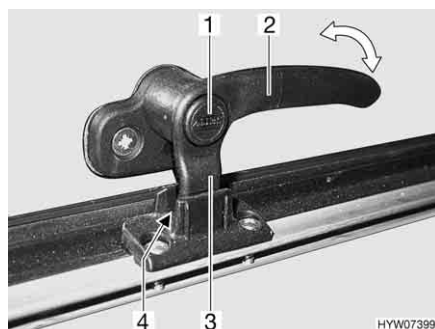


Fig. 89 Palanca de bloqueo con botón de seguridad en la posición de "ventilación continua"

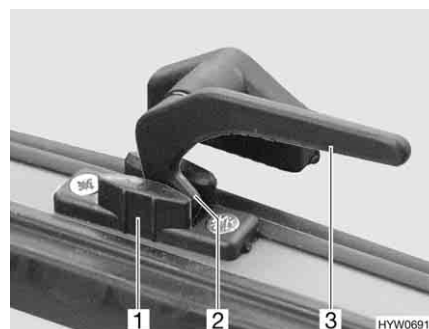


Fig. 90 Palanca de bloqueo en la posición de "ventilación continua"

### Ventilación continua

Con las palancas de bloqueo, la claraboya puede colocarse en dos posiciones diferentes:

- En la posición "ventilación continua" (Fig. 89 y Fig. 90)
- En la posición "cerrada fijamente" (Fig. 86 y Fig. 87)

Para situar la claraboya en posición de "ventilación continua":

- Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 89,1) y mantenerlo pulsado.
- Girar todas las palanca de bloqueo (Fig. 89,2 ó Fig. 90,3) un cuarto de vuelta hacia el centro de la claraboya.
- Presionar la claraboya ligeramente hacia fuera.
- Girar de nuevo hacia atrás las palancas de bloqueo. En esto, introducir el saliente de bloqueo (Fig. 89,3 ó Fig. 90,2) en el rebaje del bloqueo de la claraboya (Fig. 89,4 ó Fig. 90,1).
- Si existe, soltar el botón de seguridad.

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

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



- ▷ Al estar el estor plegable completamente cerrado, es posible que en caso de irradiación solar intensa se acumule calor entre el estor plegable y la claraboya. La claraboya podrá quedar dañada. Por esto, en caso de irradiación solar intensa, cerrar el estor plegable sólo 2/3. Abrir la claraboya un poco o ponerla en la posición de ventilación.



Fig. 91 Claraboya Skyroof

**Estor plegable** El estor plegable está empotrado abajo en el marco.

- Cerrar:*
- Coger el estor plegable por el centro de la tablilla final y tirar con cuidado hacia arriba.
  - Soltar el estor plegable en la posición deseada. El estor plegable se queda fijo en esta posición.
- Abrir:*
- Regresar el estor plegable por la tablilla final cuidadosamente hacia abajo, hasta el tope en el marco.

**Protección contra insectos** La protección contra insectos está empotrada en la parte superior del marco.

- Cerrar:*
- Coger la protección contra insectos por el centro de la tablilla final y tirar con cuidado hacia abajo.
  - Ajustar sin escalonamiento la altura de la protección contra insectos desplazando la tablilla final.
- Abrir:*
- Regresar la protección contra insectos por la tablilla final cuidadosamente hacia arriba, hasta el tope en el marco.

## 6.12 Mesa colgante

**Pata de mesa** La pata de mesa se puede ajustar a dos diferentes alturas:

- Altura de mesa normal
- Altura de mesa reducida (en caso de una transformación en base de cama)

Para bajar la mesa, existen las siguientes posibilidades (según el modelo):

- Sustituir la pata de mesa larga con una pata de mesa corta
- Plegar una sección de la pata de mesa
- Quitar una sección de la pata de mesa

**Tablero de la mesa** Según la ejecución, el tablero de la mesa podrá ser extendido.

**Prolongación de mesa giratoria hacia fuera** La superficie de la mesa se puede ampliar girando una prolongación de mesa hacia fuera.



Fig. 92 Prolongación de mesa giratoria hacia fuera

*Aumentar el tamaño de la mesa:*

- Tirar el botón (Fig. 92,3) del bloqueo hacia abajo y girar la prolongación de la mesa (Fig. 92,2) hacia fuera.

*Reducir el tamaño de la mesa:*

- Girar la prolongación de mesa (Fig. 92,2) debajo del tablero de la mesa (Fig. 92,1) hasta que se oiga engatillar el bloqueo.

**Prolongación de mesa insertable**

La superficie útil de la mesa colgante se puede ampliar colocando una prolongación de la mesa.



Fig. 93 Prolongación de mesa insertable

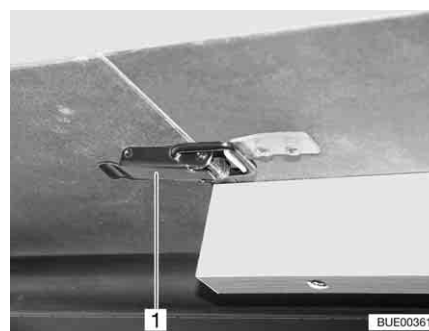


Fig. 94 Cierre

*Aumentar el tamaño de la mesa:*

- Abrir los cierres (Fig. 94,1).
- Levantar ligeramente por delante el tablero de la mesa (Fig. 93,2) y extraer hasta el tope.
- Depositar la mesa.

- Colocar la prolongación de la mesa (Fig. 93,1) y asegurarla con el cierre (Fig. 94,1).
- Elevar el tablero de mesa ligeramente por delante y empujarlo hacia atrás hasta el tope.
- Asegurar el tablero de mesa con los cierres.

*Reducir el tamaño de la mesa:*

- Abrir los cierres (Fig. 94,1).
- Levantar ligeramente por delante el tablero de la mesa y extraerlo.
- Retirar la prolongación de la mesa (Fig. 93,1) y dejarla a un lado.
- Elevar el tablero de mesa ligeramente por delante y empujarlo hacia atrás hasta el tope.
- Depositar la mesa.
- Asegurar el tablero de mesa con los cierres.



- ▷ El marco extraíble situado debajo del tablero de mesa está bloqueado con la guía de sujeción. Antes de elevar el tablero de mesa, soltar el bloqueo.

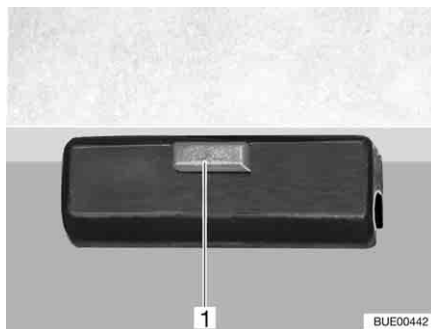


Fig. 95 Bloqueo

*Transformación en base de cama:*

- Levantar 45° aprox. el tablero de mesa por delante.
- Acortar la pata de mesa a la altura de transformación de la manera correspondiente al modelo.
- Soltar el bloqueo (Fig. 95,1) del tablero de la mesa.
- Sacar el tablero de mesa del listón de sujeción superior.
- Enganchar los soportes del tablero de mesa en el listón de sujeción inferior con una inclinación de 45°, y poner la pata de mesa acortada en el piso.
- Bloquear el tablero de la mesa.

### 6.13 Ajuste del banco longitudinal



- ▷ Para prevenir un mayor desgaste del cojín, presionar ligeramente hacia dentro ambos lados del cojín del asiento al estar girando hacia abajo el cojín de nuca.

En el banco longitudinal "Reliner<sup>®</sup>", es posible ajustar la superficie del asiento y girar el cojín de nuca hacia el frente de la superficie del asiento. Si el cojín de nuca ha sido girado al frente del banco longitudinal, el banco longitudinal podrá ser usado como una confortable superficie de descanso o como cama adicional.

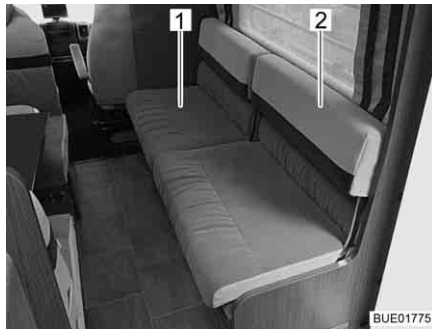


Fig. 96 Ajuste de la superficie del asiento



Fig. 97 Ajuste del cojín de nuca

*Ajustar la superficie del asiento:*

- Levantar ligeramente la superficie del asiento (Fig. 96,1).
- Tirar hacia delante la superficie del asiento hasta la posición deseada y bajar la misma.

*Ajustar el cojín de nuca:*

- Agarrar el cojín de nuca (Fig. 96,2) y girar el mismo hacia abajo con precaución.
- Presionar el cojín del asiento ligeramente hacia el interior en la zona de giro del arco metálico (Fig. 97,1).

## 6.14 Asiento adicional

Con la ayuda de un ensanche plegable del banco en el banco delantero es posible crear una superficie del asiento adicional o una confortable superficie de descanso.

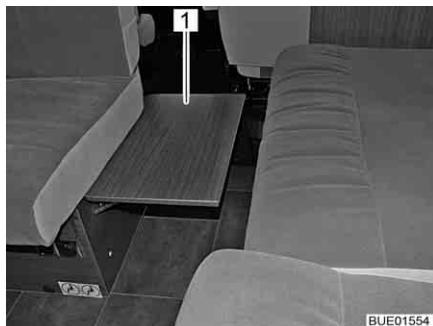


Fig. 98 Ensanche plegable del banco

*Utilizar el asiento adicional:*

- Girar hacia arriba el ensanche del banco (Fig. 98,1) en el banco delantero y dejar que engatille.
- Colocar el cojín del asiento entregado en el ensanche del banco.
- En caso necesario, desplazar la superficie del asiento Reliner® hacia delante hasta crear una superficie cerrada de cojines.

*Desmontar el asiento adicional:*

- Quitar el cojín del asiento del ensanche del banco y guardarlo de modo seguro.
- Desencajar el ensanche del banco a ambos lados al mismo tiempo en el banco delantero y girarlo hacia abajo.

## 6.15 Camas



- ▶ Utilizar siempre los seguros contra caídas provistos.
- ▶ No retirar ni desmontar nunca los seguros contra caídas provistos.

### 6.15.1 Cama de alcoba



- ▶ Cargar la cama de alcoba con un máx de 200 kg.
- ▶ Utilizar la cama de alcoba únicamente estando la red de seguridad tendida.
- ▶ No dejar jamás a los niños pequeños en la cama de alcoba 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 de alcoba.
- ▶ Utilizar para los niños camas separadas para niños o cunas de viaje para niños.



- ▷ No cargar la cama de alcoba sin la carga del colchón. ¡La pieza moldeada de plástico puede romperse!

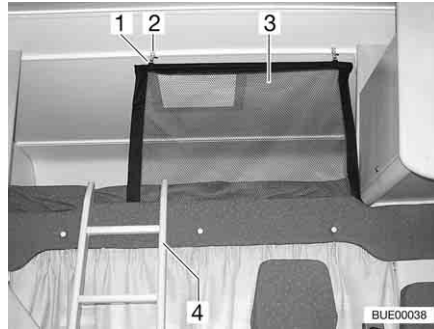


Fig. 99 Cama de alcoba

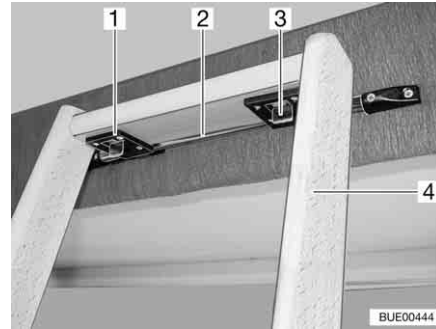


Fig. 100 Escalera de ascenso, bloqueo

### Escalera de ascenso

Para subir a la cama de alcoba, utilizar la escalera de ascenso (Fig. 99,4 y Fig. 100,4) equipada de serie.

#### Enganchar:

- Enganchar la escalera con los dos ganchos (Fig. 100,1) en la barra (Fig. 100,2) del panel de la alcoba.
- Correr los dos bloqueos (Fig. 100,3) hacia adelante.

### Red de seguridad

La red de seguridad (Fig. 99,3) viene de serie entre el colchón y el somier. Tender la red de seguridad cuando las personas ya se encuentren en la alcoba.

#### Tender:

- Enganchar el soporte (Fig. 99,1) en las argollas en el techo (Fig. 99,2).

### Mecanismo para plegar

La cama de alcoba se puede plegar hacia arriba. Con ello se facilita el paso de la cabina del conductor al habitáculo.

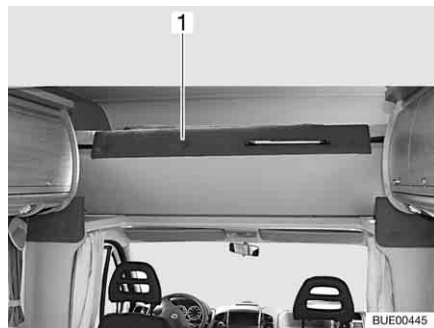


Fig. 101 Cama de alcoba, plegada hacia arriba

#### Plegar hacia arriba:

- Si fuera necesario, abrir la separación de la cabina del conductor.
- Abatir el colchón hacia atrás.
- Plegar hacia arriba la cama de alcoba (Fig. 101,1) delante. La cama de alcoba se mantiene en la posición superior mediante resortes por presión de gas.

#### Plegar hacia abajo:

- Tirar de la cama de alcoba hacia abajo.
- Abatir el colchón hacia adelante.



### 6.15.2 Cama fija (cabecera del somier ajustable)



► ¡Al cerrar, no dejar caer el somier!



Fig. 102 Cabecera del somier ajustable

Según el equipamiento, la cabecera del somier será ajustable en varios niveles.

*Levantar la cabecera del somier:*

- Levantar la cabecera del somier (Fig. 102,2) hasta la posición deseada. El apoyo (Fig. 102,1) engatilla automáticamente.

La cabecera del somier permanece bloqueada en la posición deseada.

*Bajar la cabecera del somier:*

- Levantar la cabecera del somier (Fig. 102,2) hasta el punto en el que quede liberado el bloqueo.
- Llevar la cabecera del somier lentamente hacia abajo.

## 6.16 Transformar el grupo de asientos para dormir

### 6.16.1 Grupo de asientos central

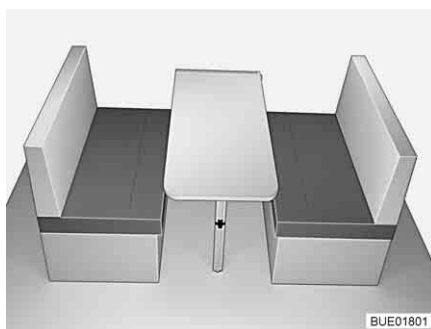


Fig. 103 Antes de la transformación

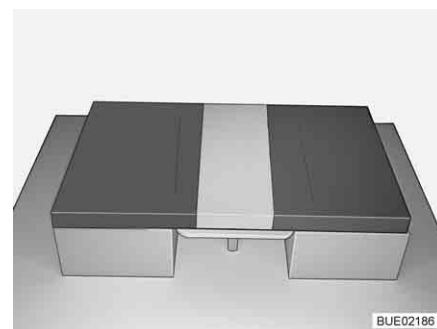


Fig. 104 Después de la transformación

- Transformar la mesa en base de cama (véase apartado 6.12).
- Quitar los cojines de respaldo.
- Colocar un cojín del respaldo entre los cojines de asiento sobre la mesa (véase Fig. 104).

### 6.17 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.

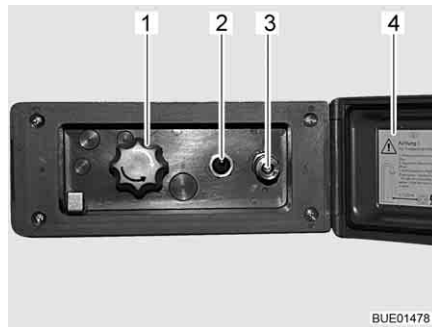


Fig. 105 Conexión de ducha exterior

#### Conectar ducha exterior:

- Desbloquear y abrir la tapa (Fig. 105,4).
- Conectar la manguera de la ducha exterior al cierre rápido (Fig. 105,3).

#### Usar la ducha:

- Encender la bomba de agua con el interruptor (Fig. 105,2).
- Ajustar la temperatura del agua con el botón giratorio (Fig. 105,1) según se desee.
- Apagar la bomba de agua con el interruptor (Fig. 105,2).

#### Cerrar la conexión de ducha:

- Apagar la bomba de agua con el interruptor (Fig. 105,2).
- 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. 105,4) 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. 105,1) en la posición central.
- Vaciar la instalación de agua (véase apartado 10.2.8).

## Resumen del capítulo

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

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

### 7.1 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.
- ▶ 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 (p. ej. grill de gas) si no está diseñado para una presión de gas de 30 mbares.
- ▶ El tubo de escape tiene que estar fijado hermético y fuertemente a la calefacción y a la chimenea. El tubo de escape no debe presentar daños.
- ▶ Los gases tienen que poderse escapar al aire libre sin obstáculos y tiene que entrar aire sin obstáculos. Por lo tanto, mantener limpias y libres (p. ej. de nieve y hielo) las chimeneas de salida de gases y las aberturas de aspiración. No deberá haber muros de nieve ni faldones apoyados en el vehículo.

## 7.2 Bombonas de gas



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



- ▶ 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. 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.

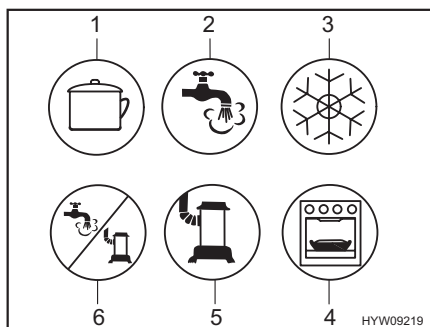


- ▷ Por lo general, los racores en las bombonas de gas tienen una rosca izquierda.
- ▷ Para aparatos a gas, la presión del gas debe reducirse a 30 mbares.
- ▷ Conectar directamente en la válvula de la bombona de gas un regulador de presión de gas fijo con válvula de seguridad.  
El regulador de presión 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 17.

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.

### 7.3 Válvulas de paso de gas

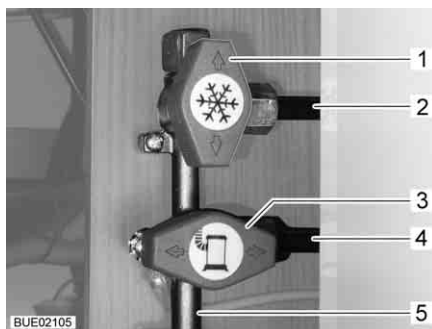


- 1 Cocina
- 2 Agua caliente
- 3 Frigorífico
- 4 Horno / grill
- 5 Calefacción
- 6 Agua caliente / calefacción

Fig. 106 Posibles símbolos de las válvulas de paso de gas

En el vehículo está instalada una válvula de paso de gas (Fig. 106) 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.



- 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

Fig. 107 Posición de las válvulas de paso de gas (ejemplo)

- Abrir:**
- Poner la válvula de paso de gas del equipo de gas correspondiente en posición paralela (Fig. 107,3) a la tubería (Fig. 107,4) que conduce al equipo de gas.
- Cerrar:**
- Poner la válvula de paso de gas del equipo de gas correspondiente en posición transversal (Fig. 107,1) a la tubería (Fig. 107,2) que conduce al equipo de gas.

## 7.4 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.

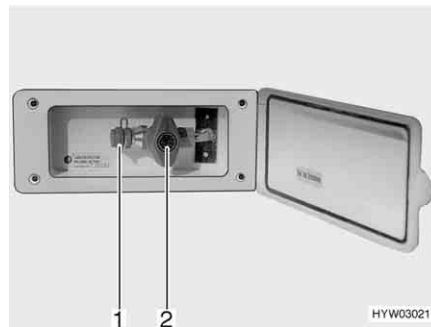


Fig. 108 Toma exterior de gas (válvula de paso de gas cerrada)

La toma externa de gas (Fig. 108) 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. 108,1).
- Abrir la válvula de paso de gas (Fig. 108,2).

## 7.5 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. 109,3). La instalación de conmutación de bombonas de gas está montada entre las dos gomas del gas (Fig. 109,1).

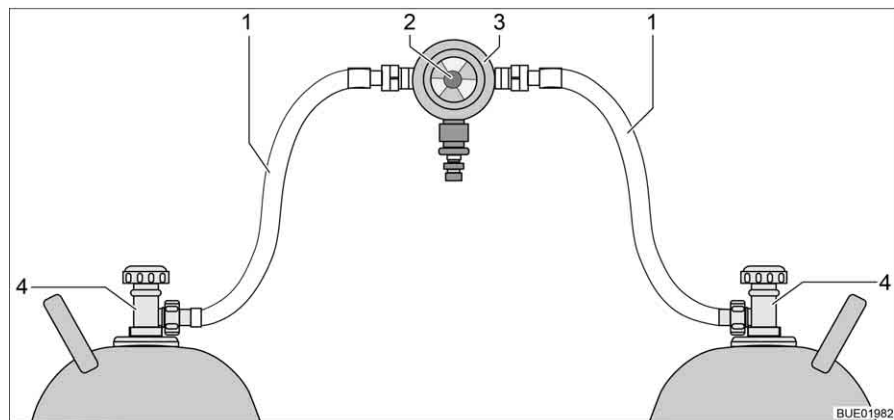


Fig. 109 Instalación de conmutación de bombonas de gas

- 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. 110,4) y una electroválvula (Fig. 110,2). 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. 110,1) con dispositivos de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 110,5).

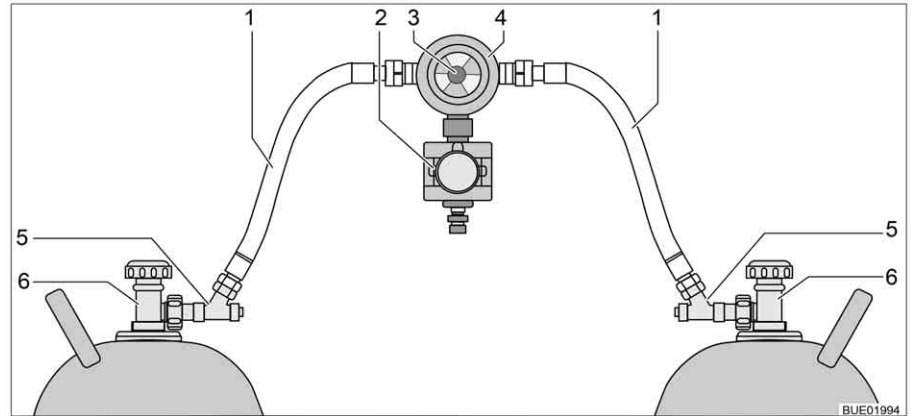


Fig. 110 Instalación de conmutación de bombonas de gas con CPU

- 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. 109,2 ó bien Fig. 110,3) 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. 111 Unidad de mando

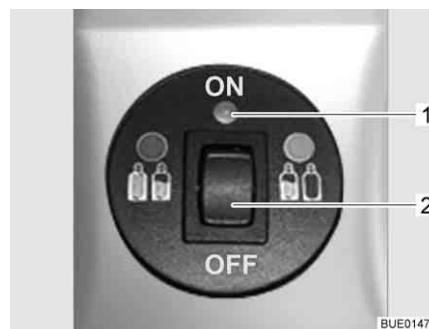


Fig. 112 Unidad de mando con indicación a distancia

En la unidad de mando (Fig. 111) únicamente pueden conmutarse las funciones eléctricas. Las llaves de paso principales de las bombonas de gas (Fig. 109,4 ó bien Fig. 110,6) 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. 111,1) 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. 111,1) indica el estado de la instalación de gas:

Luz de control	Significado
Off	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
Parpadea 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. 109,4 ó bien Fig. 110,6).
  - Pulsar los dispositivos de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 110,5), uno tras otro, por 10 segundos.
  - Con el botón giratorio (Fig. 109,2 ó bien Fig. 110,3) 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. 111,2 o Fig. 112,2) en la posición "ON". Ahora, estará purgada de aire la válvula selectora. La luz de control (Fig. 111,1 ó Fig. 112,1) parpadea de color amarillo (prueba de sistema) y a continuación se enciende de color verde.

- Desconectar:*
- Poner el interruptor basculante (Fig. 111,2 ó Fig. 112,2) en la posición "OFF". La luz de control (Fig. 111,1 ó Fig. 112,1) se apaga.
  - Cerrar las llaves de paso principales en las bombonas de gas (Fig. 109,4 ó Fig. 110,6).



- ▶ 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.

## 7.6 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.

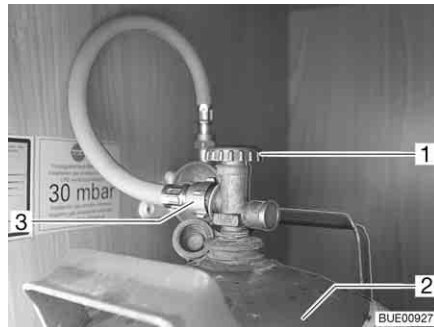


Fig. 113 Caja para bombonas de gas

- Abrir la trampilla exterior para la caja para bombonas de gas (véase el capítulo 6).
- Cerrar la llave de paso principal (Fig. 113,1) de la bombona de gas (Fig. 113,2). Observar el sentido de la flecha.
- Desenroscar la goma del gas (Fig. 113,3) 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 9.

### 8.1 Indicaciones de seguridad generales



- ▶ Sólo personal especializado podrá trabajar en la instalación eléctrica.
- ▶ Todos los aparatos eléctricos (p. ej. teléfonos radio móviles, radiotransmisores, 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 apenas habilitará la señal D+ cuando el motor ha alcanzado su capacidad plena. Lo mismo podrá durar hasta 15 segundos p. ej. en el caso de un arranque en frío en invierno.

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

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

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

### 8.2 Conceptos

#### Tensión de reposo

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



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

#### Corriente de reposo


Algunos consumidores eléctricos, como p. ej. 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.

### 8.3 Puerto USB



- ▷ 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. 114 Puerto USB

## 8.4 Red de a bordo de 12 V



- ▷ Conectar únicamente aparatos con máximamente 10 A a las cajas de enchufe (Fig. 115,1) de la red de a bordo de 12 V.

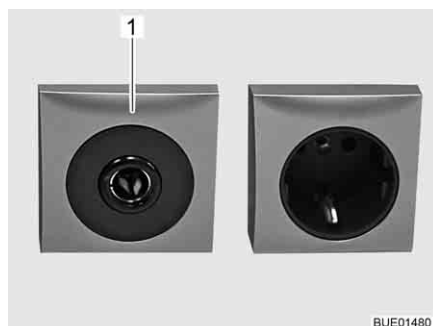


Fig. 115 Caja de enchufe 12 V/10 A

### 8.4.1 Conmutador selector Radio (equipamiento especial)



- ▷ Según el equipamiento, existirá una radio en el aparato de navegación integrado o una estación multimedia, que a continuación simplemente será denominada radio.
- ▷ El conmutador selector Radio está instalado en vehículos con un display LCD Pioneer.



Fig. 116 Conmutador selector para el comportamiento de funcionamiento

*Conectar y desconectar la radio junto con el encendido:*

- Poner el conmutador selector en la posición "0". La radio será conectada y desconectada junto con el encendido.

*Hacer funcionar la radio por medio de la batería del habitáculo:*

- Poner el conmutador selector en la posición "1". La radio será alimentada permanentemente por la batería del habitáculo.

### 8.4.2 Batería del motor de arranque

La batería del motor de arranque sirve para el arranque del motor y alimenta con tensión a los consumidores eléctricos del vehículo básico. Tomar el lugar de instalación de la batería del motor de arranque de las instrucciones de uso del vehículo básico.



- ▷ La radio en la cabina del conductor está conectada en la batería del habitáculo.

#### Descarga

En este apartado se encuentran indicaciones con respecto a la descarga de la batería del motor de arranque.



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería.
- ▷ 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 corriente 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

En este apartado se encuentran indicaciones para cargar de la batería del motor de arranque.



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



- ▷ Antes de una puesta fuera de servicio temporal, cargar la batería completamente.
- ▷ No conectar los cables de la batería en los polos equivocados (cable rojo -> polo positivo, cable negro -> polo negativo).
- ▷ 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!
- ▷ 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!
- ▷ Observar las instrucciones de uso del vehículo básico y del cargador.



La batería del motor de arranque sólo puede cargarse totalmente con un cargador externo. Cuando el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V, la batería del motor de arranque únicamente recibe una carga de conservación del bloque eléctrico. Durante la marcha no es posible una recarga completa de la batería del motor de arranque por el alternador del vehículo.

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

- Desconectar el motor del vehículo.
- Desconectar la alimentación de 12 V en el panel. Se apagan las luces de control o los visualizadores del panel.
- Desconectar todos los consumidores de gas, cerrar todas las válvulas de paso de gas y la llave de paso principal de la bombona de gas.
- Separar la conexión eléctrica entre la batería del motor de arranque y el vehículo (p. ej. quitar las terminales). Al desembornar los polos de la batería existe peligro de cortocircuito. Por lo tanto, en la batería del motor de arranque, desembornar en primer lugar el polo negativo y a continuación el polo positivo.
- Comprobar si el cargador externo está desconectado.
- Conectar el cargador externo a la batería del motor de arranque. Observar la polaridad: Primero embornar el terminal "+" en el polo positivo de la batería del motor de arranque y luego el terminal "-" en el polo negativo de la batería del motor de arranque.
- Conectar el cargador externo.
- Consultar la información sobre el tiempo la carga de la batería en las instrucciones de uso del cargador utilizado.
- Consultar las especificaciones de la batería si desea información sobre su potencia.
- Desembornar el cargador en orden inverso (primero el polo negativo).
- Volver a embornar los polos de la batería (primero el polo positivo).

### 8.4.3 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 una tensión continua de 12 V. 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 16.

### 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.

#### 8.4.4 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.

#### 8.4.5 Carga de baterías a través del motor del vehículo

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

### 8.5 Bloque eléctrico (EBL 223)



- ▶ Peligro de muerte por electrocución o incendio.

En caso de un mal funcionamiento o daño, es posible que partes del aparato estén sometidos a la tensión de red.

- No realizar ningún tipo de trabajos de mantenimiento o reparación en el aparato.
- No abrir el aparato.
- No meter ningún líquido en el aparato.
- En el caso de daños en los cables o en la carcasa, ya no poner el aparato en funcionamiento y desconectarlo de la tensión de red.



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



- ▷ Según el modelo, no siempre estarán ocupados todos los puestos enchufables para fusibles.
- ▷ En caso de que existan varias baterías del habitáculo, utilizar un cargador adicional.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

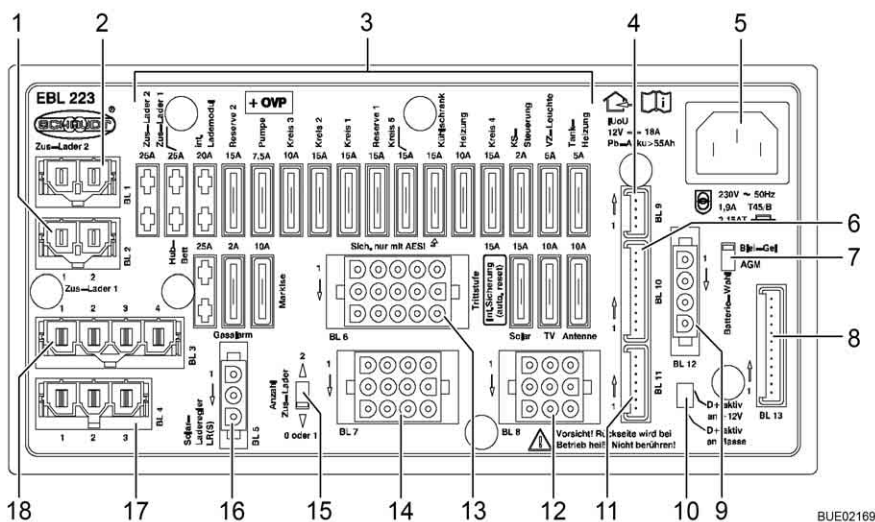


Fig. 117 Bloque eléctrico (EBL 223)

- 1 Conexiones BL 2 - cargador adicional 1
- 2 Conexiones BL 1 - cargador adicional 2
- 3 Fusibles planos
- 4 Conexiones BL 9 - regulador de carga solar
- 5 Conexión a la red de 230 V
- 6 Conexiones BL 10 - panel
- 7 Selector de batería (plomo-gel/AGM)
- 8 Conexiones BL 13 - panel
- 9 Conexiones BL 12 - sensor batería del habitáculo D+
- 10 Conmutador D+ activo en +12 V (D+ activo en masa (ajustado en la fábrica))
- 11 Conexiones BL 11 - panel
- 12 Conexiones BL 8 - escalón de entrada, TV, antena
- 13 Conexiones BL 6 - calefacción, bomba de agua, reserva
- 14 Conexiones BL 7 - toldillo, calefacción del depósito, lámpara del toldo
- 15 Conmutador selector para el número de cargadores adicionales
- 16 Conexiones BL 5 - regulador de carga solar
- 17 Conexiones BL 4 - frigorífico de la batería del motor de arranque
- 18 Conexiones BL 3 - frigorífico

### 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 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, cargadores adicionales, 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 bloque eléctrico sólo trabaja en combinación con un panel.

La corriente que está a disposición en el bloque eléctrico ( $\leq 18$  A) se divide en corriente de carga y corriente de consumidores. En esto, la corriente de carga siempre únicamente será la porción que los consumidores no necesitan de momento. Si la corriente de consumidores sobrepasa la corriente que está a disposición, se descargará la batería del habitáculo.

La alimentación de corriente de la cama elevada, el toldillo, el grifo para la eliminación de aguas residuales y la lámpara del toldo es desconectada automáticamente al estar en marcha el motor del vehículo.

**Lugar de instalación** Véase el capítulo 16.

### 8.5.1 Separación de batería



- ▷ Desconectar un frigorífico con sistema de selección de energía automático adicionalmente. De otra manera, el frigorífico conmutará automáticamente a funcionamiento a gas.
- ▷ Después de la desactivación de la separación de la batería, posiblemente se tengan que volver a ajustar la fecha y la hora. Los demás ajustes son guardados al activar la separación de la batería y son conservados.

La separación de la batería desconecta **todos** los consumidores de 12 V del habitáculo, también los consumidores de bajo consumo. Entonces, incluso los consumidores como el escalón de entrada, la iluminación básica o el frigorífico ya no funcionarán. 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).

Cuando el vehículo está conectado a una alimentación de 230 V, las baterías podrán seguir cargándose a través del bloque eléctrico, también cuando la separación de batería está activada.

Lo mismo es válido también para la carga a través de una instalación solar o una pila de combustión.

**Activar/desactivar** Véase apartado 8.6.2.

### 8.5.2 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.

### 8.5.3 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 batería de la batería del habitáculo cae debajo de 12 V, se emitirá un mensaje de advertencia.

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.

### 8.5.4 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.

### 8.5.5 Escalón de entrada

Después de una sobrecarga, el fusible de reposición automática se restablece automáticamente dentro de aprox. 1 minuto.

### 8.5.6 Regulador de carga solar

Desconectar el conector del regulador de carga solar en el bloque eléctrico antes de desmontar o cambiar la batería del habitáculo.

## 8.6 Panel LT 511



- ▷ El rendimiento lumínico de los diodos emisores de luz (LED) y de los símbolos se adapta automáticamente a la luminosidad del ambiente.
- ▷ Las visualizaciones únicamente podrán ser llamadas estando conectada la alimentación de 12 V.
- ▷ Tan pronto se active una tecla, automáticamente se iluminará el instrumento indicador. 20 segundos después de la última activación de una tecla, se apagará la visualización.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

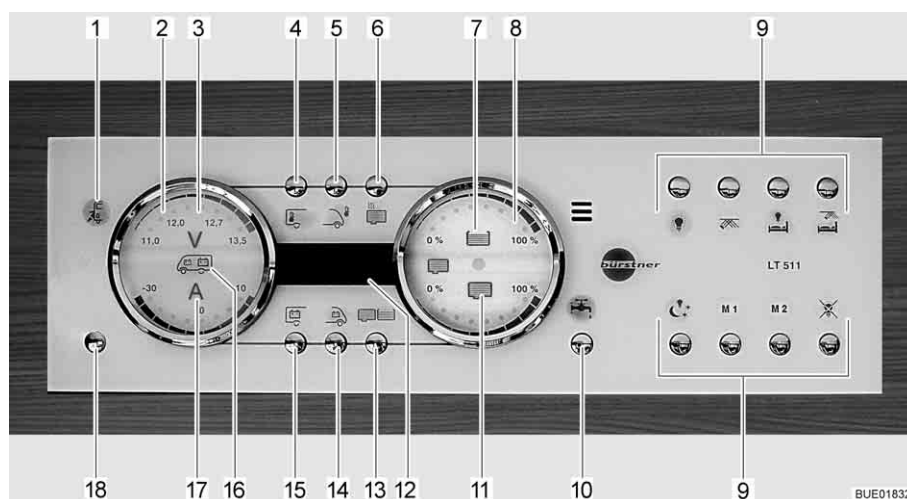


Fig. 118 Panel LT 511

- 1 Luz de control de 230 V
- 2 Instrumento indicador Baterías
- 3 Símbolo Voltios
- 4 Tecla Temperatura interior
- 5 Tecla Temperatura exterior
- 6 No utilizado / sin función
- 7 Símbolo Depósito de agua
- 8 Instrumento indicador Depósitos
- 9 Teclas para el mando de luces
- 10 Tecla Bomba de agua
- 11 Símbolo Depósito de aguas residuales
- 12 Visualizador digital Temperatura
- 13 Tecla Depósitos
- 14 Tecla Batería del motor de arranque
- 15 Tecla Batería del habitáculo
- 16 Símbolo Batería del motor de arranque y Batería del habitáculo
- 17 Símbolo Amperios
- 18 Tecla Alimentación de 12 V (interruptor principal de 12 V)

### 8.6.1 Luz de control de 230 V

Se enciende la luz de control de 230 V (Fig. 118,1) cuando hay tensión de red en la entrada del bloque eléctrico.



- ▷ La luz de control de 230 V también estará encendida si el interruptor principal de 12 V está desconectado.

### 8.6.2 Interruptor principal de 12 V

El interruptor principal de 12 V (Fig. 118,18) conecta y desconecta el panel y la alimentación de 12 V del habitáculo.

Excepción: La calefacción, la iluminación básica (iluminación en la zona de entrada) y el escalón de entrada conservarán su disposición para el funcionamiento.

- Conectar:**
- Pulsar la tecla de la alimentación de 12 V (Fig. 118,18) brevemente. La alimentación de 12 V del habitáculo está conectada. La visualización de control "12 V" está encendida.



- ▷ En caso de que después de la conexión parpadeen tanto el LED "11,0" de la visualización de voltios así como el símbolo Voltios "V" (Fig. 118,3) en el instrumento indicador Baterías (Fig. 118,2), será demasiado baja la tensión de la batería del habitáculo. Cargar la batería.
- ▷ En caso de que después de la conexión parpadeen tres veces la visualización de control 12 V y el símbolo Voltios V (Fig. 118,3), estará activada la separación de batería. Desactivar la separación de batería.

- Desconectar:**
- Pulsar la tecla de la alimentación de 12 V (Fig. 118,18) brevemente. La alimentación de 12 V del habitáculo está desconectada. La visualización de control "Alimentación de 12 V" se apagará.

**Activación de la separación de batería (bloqueo eléctrico sin separador de batería):**

- Desconectar la alimentación de 12 V.
- Pulsar la tecla Batería del habitáculo (Fig. 118,15) y mantenerla pulsada aprox. 10 segundos. El símbolo Voltios "V" (Fig. 118,3) y la visualización de control "12 V" parpadearán tres veces. La batería del habitáculo está separada de la red de a bordo de 12 V.

**Desactivación de la separación de batería (bloqueo eléctrico sin separador de batería):**

- Pulsar la tecla de la alimentación de 12 V (Fig. 118,18) y mantenerla pulsada aprox. 5 segundos. El símbolo Voltios "V" (Fig. 118,3) y la visualización de control "12 V" parpadearán tres veces. La batería del habitáculo está conectada a la red de a bordo de 12 V. La visualización de control estará encendida durante aprox. 5 segundos.



- ▷ 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.



### 8.6.3 Instrumento indicador Baterías

Con el instrumento indicador Baterías se puede indicar la tensión y la carga/descarga de la batería del habitáculo o la tensión de la batería del motor de arranque.

- Indicar:*
- Pulsar la tecla Batería del habitáculo (Fig. 118,15). El símbolo Voltios "V" (Fig. 118,3) estará encendido. Según la carga o la descarga, el símbolo Amperios "A" (Fig. 118,17) estará encendido de color blanco o bien rojo. La tensión de la batería y la corriente de la batería del habitáculo son visualizadas a través de LED en el instrumento indicador.
  - Pulsar la tecla Batería del motor de arranque (Fig. 118,14). El símbolo Voltios "V" (Fig. 118,3) estará encendido. La tensión de la batería del motor de arranque es visualizada a través de LED en el instrumento indicador.

Las tablas siguientes ayudarán a interpretar correctamente los estados visualizados en el panel.

**Visualización de voltios (azul)**

1 LED	2 LED	3 LED	4 LED	5 LED	6 LED	7 LED	8 LED
< 11,0 V	11,5 V	12,0 V	12,2 V	12,5 V	12,7 V	13,0 V	> 13,5 V

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

Tensión de la batería (valores durante el funcionamiento)	Funcionamiento con el vehículo en 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 <sup>1)</sup>	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
11,5 V hasta 13 V	Red de a bordo de 12 V sobrecargada <sup>2)</sup>	Zona normal	Red de a bordo de 12 V sobrecargada <sup>2)</sup>
	La batería no es cargada por el alternador, regulador del alternador defectuoso		La batería no es cargada por el bloque eléctrico, bloque eléctrico defectuoso
Más de 13,5 V	La batería se carga (carga principal)	Aparece sólo brevemente después de cargar	La batería se carga (carga principal)

<sup>1)</sup> El aparato controlador de la batería desconecta todos los consumidores (con 10,5 V).

<sup>2)</sup> Cuando la tensión no sobrepasa esta zona por varias horas.

Valores para tensión de reposo	Estado de carga de la batería
12,0 V o menos	Descargada o descargada completamente
12,2 V	25 %
12,3 V	50 %
Más de 12,8 V	Lleno



- ▷ 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.

#### Visualización de amperios (azul)

1 LED	2 LED	3 LED	4 LED	5 LED	2 LED	3 LED	4 LED
Descarga con:					Carga con:		
Aprox. 0 A	> 1 A	> 3 A	> 10 A	> 30 A	> 1 A	> 3 A	> 10 A

Valor visualizado Corriente	Estado del sistema	Símbolo Amperios "A"
-30 A hasta -10 A	De momento, la batería está siendo descargada intensamente	Encendido de color rojo
-10 A hasta -1 A	De momento, la batería está siendo descargada	Encendido de color blanco
0 A	La corriente de la batería es mínima o 0 A	Encendido de color blanco
+1 A hasta +10 A	De momento, la batería está siendo cargada	Encendido de color blanco

#### 8.6.4 Instrumento indicador Depósito

Con el instrumento indicador Depósito se podrá visualizar la cantidad de agua y la cantidad de aguas residuales.

- Indicar:*
- Pulsar la tecla Depósitos (Fig. 118,13). Los símbolos Depósito de agua (Fig. 118,7) y Depósito de aguas residuales (Fig. 118,11) estarán encendidos. Los niveles de llenado del depósito de agua (escala superior) y del depósito de aguas residuales (escala inferior) serán visualizados a través de LED en el instrumento indicador.

La tabla siguiente ayudará a interpretar correctamente los niveles de llenado visualizados en el panel.

#### Indicador de nivel de llenado (azul)

1 LED	2 LED	3 LED	4 LED	5 LED	6 LED	7 LED	8 LED
25 %		50 %		75 %		100 %	

### 8.6.5 Alarmas



- ▷ Ejecutar inspecciones de los visualizadores regularmente.
- ▷ Lo mejor será ejecutar las inspecciones por las mañanas antes de conectar consumidores de 12 V.

La tabla siguiente ayudará a interpretar correctamente las alarmas visualizadas en el panel.



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería.



- ▷ Si la tensión de la batería desciende por debajo de 10,5 V, el control de la batería en el bloque eléctrico desconecta todos los consumidores de 12 V. La separación de batería se activará.

Indicador	Significado	Solución
El símbolo Voltios "V" (Fig. 118,3) y el LED "11,0" parpadearán al consultar los valores para la batería del habitáculo	La tensión de la batería ha caído abajo de 11 V. Amenaza descarga completa	Desconectar todos los consumidores de 12 V y cargar la batería, sea viajando o bien mediante la conexión a una alimentación de 230 V
El símbolo Voltios "V" (Fig. 118,3) parpadeará estando desconectada la alimentación de 12 V	La alimentación de 12 V ya no podrá conectarse	Desconectar todos los consumidores de 12 V y cargar la batería, sea viajando o bien mediante la conexión a una alimentación de 230 V
	La batería tiene tensión excesiva	Acudir al servicio posventa
El símbolo Voltios "V" (Fig. 118,3) y los LED "11,0" y "12,0" parpadearán al consultar los valores para la batería del motor de arranque	La tensión de la batería ha caído abajo de 11 V. Amenaza descarga completa	Desconectar todos los consumidores de 12 V y cargar la batería, sea viajando o bien mediante la conexión a una alimentación de 230 V

#### Alarma de depósito

El símbolo Depósito de agua (Fig. 118,7) o el símbolo Depósito de aguas residuales (Fig. 118,11) parpadeará si el depósito de agua está vacío o el depósito de aguas residuales está lleno.



- ▷ En caso de que durante la llamada de los niveles de llenado además del símbolo de depósito parpaddeen los LED de la escala, estará pendiente un error de sensor. Limpiar los sensores del depósito.

**Medidas:** ■ Llenar el depósito de agua o vaciar el depósito de aguas residuales.

### 8.6.6 Indicador de temperatura

A través del visualizador digital (Fig. 118,12) es posible visualizar la temperatura interior y la temperatura exterior.

- Indicar:*
- Pulsar la tecla Temperatura interior (Fig. 118,4). Indica la temperatura interior.
  - Pulsar la tecla Temperatura exterior (Fig. 118,5). Indica la temperatura exterior.

### 8.6.7 Interruptor para bomba de agua

Con la tecla Bomba de agua (Fig. 118,10), se puede conectar y desconectar la bomba de agua.

- Conectar:*
- Pulsar la tecla Bomba de agua (Fig. 118,10). El símbolo estará encendido.

- Desconectar:*
- Pulsar la tecla Bomba de agua (Fig. 118,10). El símbolo se apaga.



- ▷ El estado de conmutación de la bomba de agua se guardará al desconectar la alimentación de 12 V. Esto significa: Si la bomba de agua había estado conectada al desconectar la alimentación de 12 V, también se conectará al volver a conectar la alimentación de 12 V.

## 8.7 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.

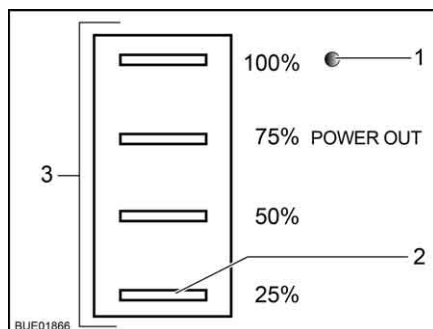


Fig. 119 Indicador de estado del regulador de carga solar

Cuatro LED (Fig. 119,3) indican el estado de funcionamiento actual. Otro LED (Fig. 119,1) indica si está conectada o no la tensión de salida.

LED	Estado	Significado
LED en estado de funcionamiento (Fig. 119,3)	Parpadean de modo cíclico	La batería se está cargando
	Encendidos	La batería está completamente cargada
LED 25 % (Fig. 119,2)	Parpadea	La batería está descargada completamente
LED Tensión de salida (Fig. 119,1)	Encendido	Tensión de salida conectada
	No está encendido	Tensión de salida no está conectada

## 8.8 Red de a bordo de 230 V



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

La red de a bordo de 230 V alimenta:

- las cajas de enchufe con contacto protector para aparatos con 16 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 aprox. 2 A.

Según el equipamiento, la instalación de aire acondicionado y otros aparatos adicionales estarán asegurados por medio de un interruptor de protección de línea (16 A).

### 8.8.1 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.

### 8.8.2 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.
- ▷ 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.

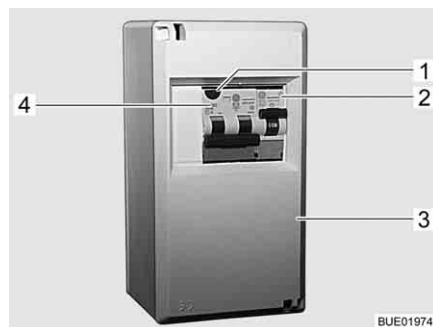


Fig. 120 Caja de fusibles de 230 V con interruptor de protección de línea e interruptor FI



Fig. 121 Conexión de 230 V en el vehículo

#### Conexión del vehículo:

- Verificar si el dispositivo de alimentación de corriente es apropiado en lo referente a la conexión, la tensión, la frecuencia y la corriente.
- Verificar si el cable y las conexiones son apropiados.
- Revisar las conexiones de enchufe y los cables con respecto a daños visibles.
- Desconectar los interruptores de protección de línea (Fig. 120,2 y 4) en la caja de fusibles (Fig. 120,3).

- Abrir la cubierta de la conexión de 230 V en el vehículo (Fig. 121) 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.

*Comprobar el interruptor de corriente de defecto:*

- Al estar el vehículo conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 120,1) del interruptor de corriente de defecto (interruptor FI) (Fig. 120,4) en la caja de fusibles (Fig. 120,3). Se debe activar el interruptor de corriente de defecto.
- Volver a conectar el interruptor de corriente de defecto.

*Separar la conexión:*

- Desconectar los interruptores de protección de línea (Fig. 120,2 y 4) en la caja de fusibles (Fig. 120,3).
- 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.

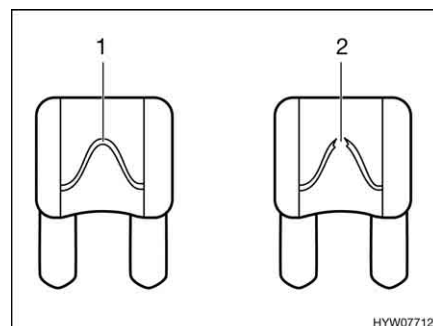
## 8.9 Fusibles



- ▶ Cambiar los fusibles defectuosos solamente cuando se haya identificado y solucionado la causa del fallo.
- ▶ Cambiar los fusibles defectuosos únicamente estando la alimentación de corriente desconectada.
- ▶ No puentear jamás ni reparar los fusibles.
- ▶ Sustituir un fusible defectuoso siempre con un fusible nuevo del mismo valor de fusible.

### 8.9.1 Fusibles de 12 V

Los consumidores, que están conectados a la alimentación de 12 V en el habitáculo, están asegurados con fusibles independientes. Los fusibles se encuentran en la cabina del conductor, junto a las baterías, o junto al bloque eléctrico y en los aparatos empotrados.



- 1 Elemento fusible intacto
- 2 Elemento fusible interrumpido

Fig. 122 Fusible 12 V

Un fusible de 12 V intacto se reconoce por el elemento fusible intacto (Fig. 122,1). Si el elemento fusible está interrumpido (Fig. 122,2), cambiar el fusible.

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

### Fusibles 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.

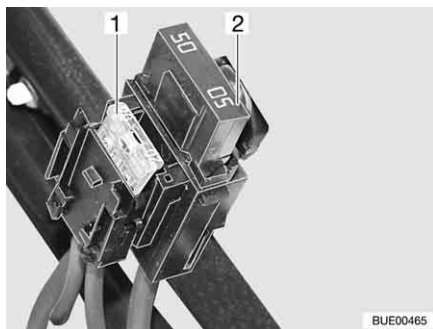


Fig. 123 Fusibles en la batería del motor de arranque

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

### Fusibles en la batería del habitáculo

Los fusibles están montados junto a la batería del habitáculo.

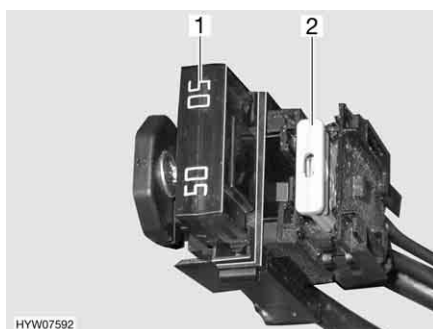


Fig. 124 Fusibles en la batería del habitáculo

- 1 Fusible plano Jumbo 50 A/rojo (para bloque eléctrico)
- 2 Fusible plano 2 A/gris (para sensor de batería de la batería del habitáculo)

### Fusibles en la caja de relés AD01

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 (EBL 223)**

<b>Función</b>	<b>Valor/color</b>
Cargador adicional 2	25 A blanco
Cargador adicional 1	25 A blanco
Módulo interno de carga	20 A amarillo
Reserva 2	15 A azul
Bomba (para agua)	7,5 A marrón
Circuito 3	10 A rojo
Circuito 2	15 A azul
Circuito 1	15 A azul
Reserva 1	15 A azul
Circuito 5	15 A azul
Frigorífico	15 A azul
Calefacción	10 A rojo
Circuito 4	15 A azul
Control del frigorífico	2 A gris
Lámpara del toldo	5 A marrón claro
Calefacción del depósito	5 A marrón claro
Antena	10 A rojo
TV	10 A rojo
Equipo solar	15 A azul
Escalón (de reposición automática)	15 A
Toldillo	10 A rojo
Alarma de gas	2 A gris
Cama elevada	25 A blanco

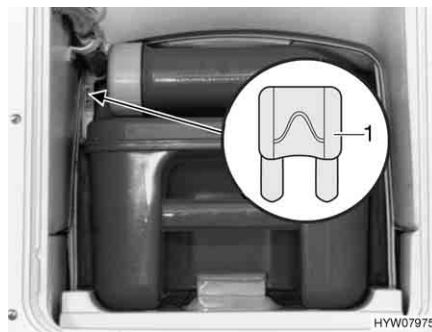
**Fusibles de la suspensión neumática**

Los fusibles están instalados en la caja de fusibles del vehículo básico.

<b>Función</b>	<b>Valor/color</b>
Mando	7,5 A marrón
Compresor	40 A verde

### 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. 125 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. 125,1).

### 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.

#### 8.9.2 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).

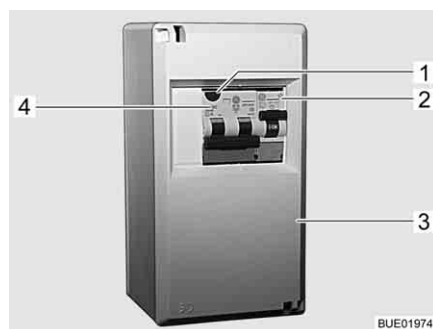


Fig. 126 Caja de fusibles de 230 V

Un interruptor de corriente de defecto / de protección de línea combinado (Fig. 126,4) en la caja de fusibles (Fig. 126,3) 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.

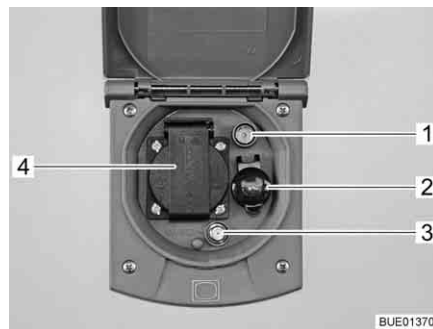
En los vehículos con equipamiento especial (p. ej. instalación de aire acondicionado), un interruptor de protección de línea adicional (10 A) (Fig. 126,2) protegerá el aparato.

**Lugar de instalación** Véase el capítulo 16.

*Comprobar el interruptor de corriente de defecto:*

- Si el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 126,1). El interruptor de corriente de defecto debe disparar.

### 8.10 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 Caja de enchufe de 230 V

Fig. 127 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:

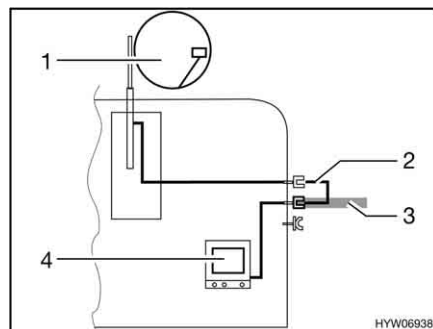


Fig. 128 TV en el vehículo

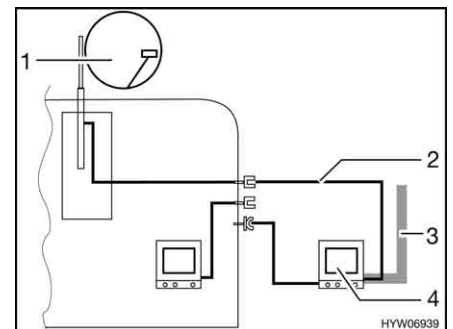


Fig. 129 TV en el área bajo el toldo

- TV en el vehículo (Fig. 128,4): Conexión a la antena del techo (Fig. 128,1) con el cable de conexión (Fig. 128,2)
- TV en el vehículo (Fig. 128,4): Conexión a antena externa (Fig. 128,3)
- TV en el área bajo el toldo (Fig. 129,4): Conexión a la antena del techo (Fig. 129,1) con el cable de conexión (Fig. 129,2)
- TV en el área bajo el toldo (Fig. 129,4): Conexión a antena externa (Fig. 129,3)

### 8.11 Esquemas de circuitos

#### 8.11.1 Esquemas de circuitos en el interior

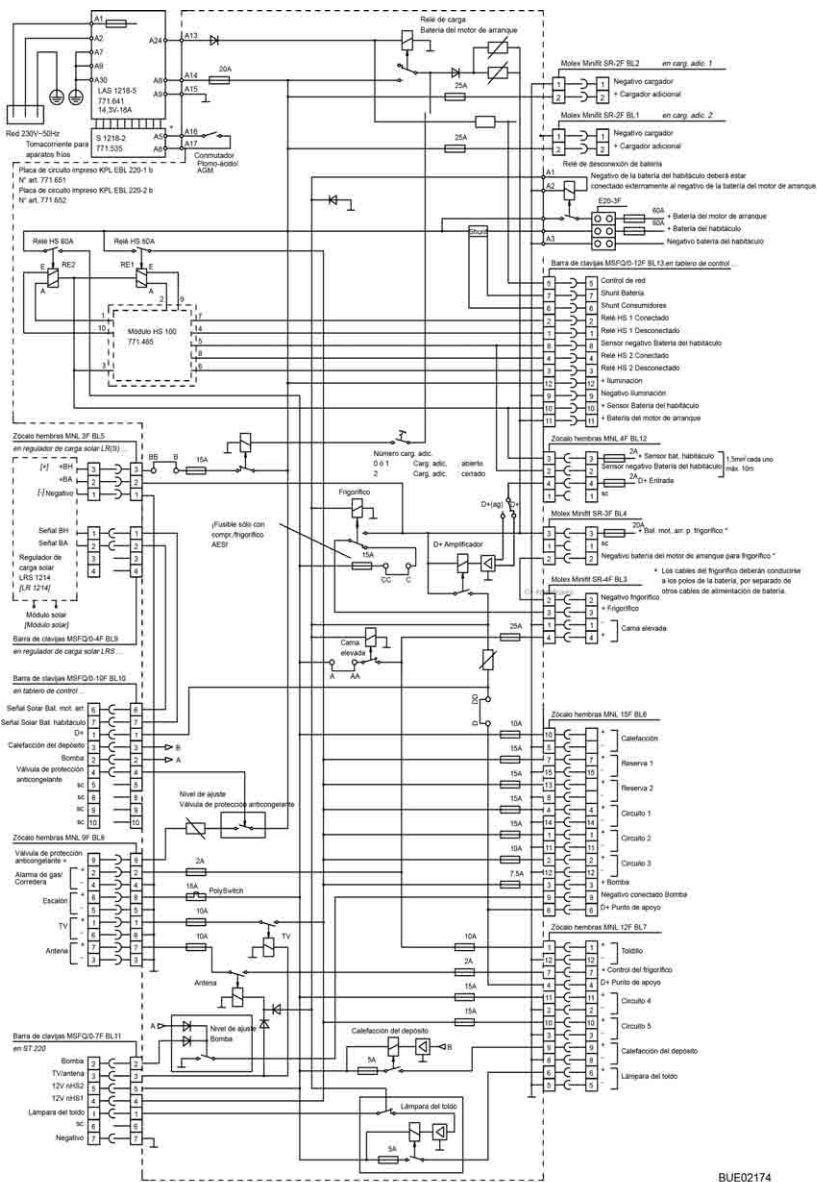


Fig. 130 Esquema de circuitos interior (EBL 223)

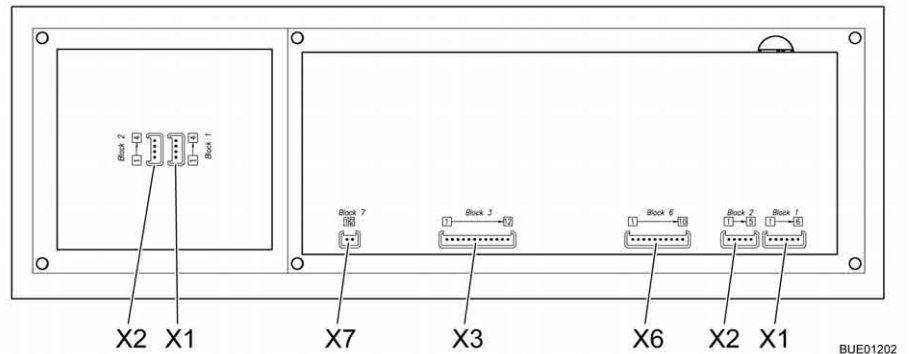


Fig. 131 Diagrama de bloques del panel (LT 511)

<b>X1</b>	<b>Lumberg MSFQ de 6 polos</b>
1	Lleno
2	3/4
3	1/2
4	1/4
5	Base Depósito de agua
6	n. c.
<b>X2</b>	<b>Lumberg MSFQ de 5 polos</b>
1	Lleno
2	3/4
3	1/2
4	1/4
5	Base Depósito de aguas residuales
<b>X3</b>	<b>Lumberg MSFQ de 12 polos</b>
1	Relé de interruptor principal 1 Desconectado
2	Relé de interruptor principal 1 Conectado
3	Relé de interruptor principal 2 Desconectado
4	Relé de interruptor principal 2 Conectado
5	Señal de red
6	Shunt Consumidores
7	Shunt Batería
8	Neg Sensor Batería del habitáculo
9	n. c.
10	+ Sensor Batería del habitáculo
11	+ Batería del motor de arranque 12 V
12	+ Iluminación

<b>X6</b>	<b>Lumberg MSFQ de 10 polos</b>
1	D+
2	Bomba
3	Calefacción del depósito
4	Anticongelante
5	n. c.
6	Solar Batería del motor de arranque
7	Solar Batería del habitáculo
8	n. c.
9	n. c.
10	n. c.
<b>X7</b>	<b>Lumberg MSFQ de 2 polos</b>
1	KTY Pin 1
2	KTY Pin 2
<b>X1</b>	<b>Lumberg MSFQ de 4 polos</b>
1	ADI1
2	ADI2
3	+12 V
4	GND
<b>X2</b>	<b>Lumberg MSFQ de 4 polos</b>
1	ADI1
2	ADI2
3	+12 V
4	GND

### 8.11.2 Esquema de circuitos exterior

Fiat

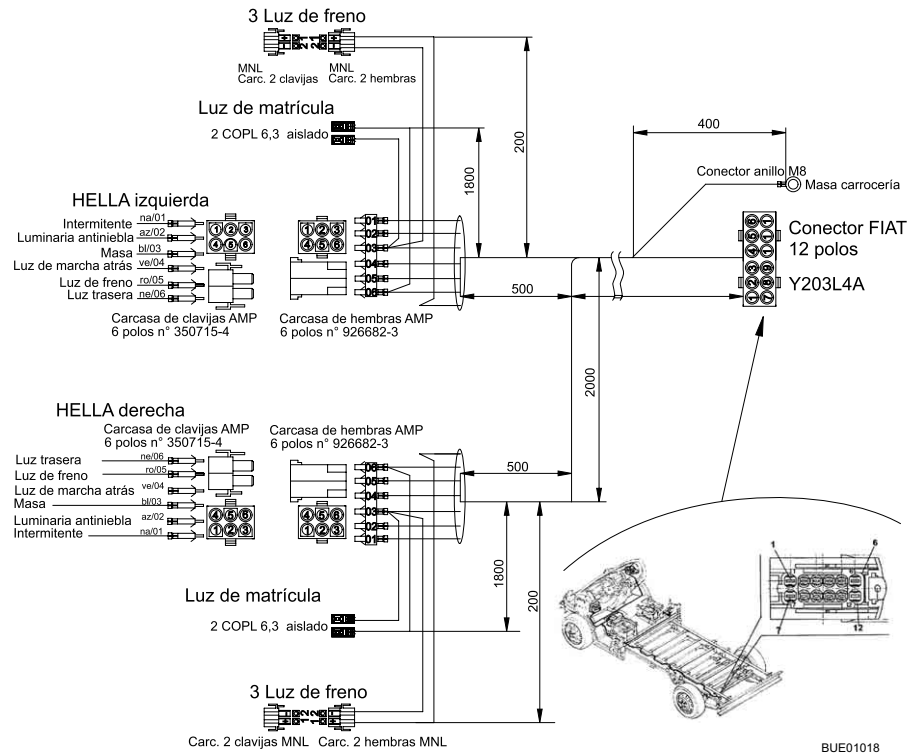


Fig. 132 Esquema de circuitos exterior

Lado izquierdo

Colores Bürstner	Conexión
Gris	Intermitente izquierda
Azul	Luz antiniebla trasera
Blanco	Masa
Verde	Luz de marcha atrás
Rojo	Luz de frenado
Negro	Luz trasera izquierda

Lado derecho

Gris	Intermitente derecha
Azul	Luz antiniebla trasera
Blanco	Masa
Verde	Luz de marcha atrás
Rojo	Luz de freno
Negro	Luz trasera derecha





## 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.

Las indicaciones tratan de:

- la calefacción
- la instalación de aire acondicionado
- la caldera
- la cocina de gas
- el horno de gas
- el horno microondas
- la campana
- el frigorífico

### 9.1 Generalidades



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

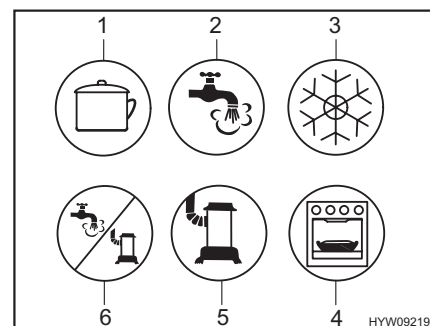


- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del aparato empotrado correspondiente.

Según el acabado, en el vehículo hay instalados aparatos empotrados, como calefacción, instalación de aire acondicionado, 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. 133 Símbolos de las válvulas de paso de gas

## 9.2 Calefacción



- ▶ 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 compartimento de almacenamiento.
- ▶ El agua en la caldera se puede calentar a 65 °C. ¡Peligro de escaldaduras!

### Primera puesta en funcionamiento

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

### 9.2.1 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.

### 9.2.2 Calefacción de agua caliente Alde



- ▷ No poner nunca en funcionamiento la calefacción de agua caliente sin líquido calefactor. Observar las indicaciones en el capítulo 12.
- ▷ 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 12.
- ▷ Cuando se conecta la calefacción, arrancará con la configuración utilizada más recientemente.
- ▷ Consultar más información en las instrucciones de uso independientes del fabricante y respetar las indicaciones dadas para el mantenimiento en el capítulo 12.
- ▷ Puede obtenerse información adicional sobre el manejo de la caldera, en el apartado "caldera".

La calefacción de agua caliente está instalada en la parte inferior del armario ropero, o debajo de las camas.

**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. 134 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. 134	Tecla	Función
2	MENU	Abrir el menú de configuración
3		Activar la calefacción

**Display**









El display (Fig. 134,1) se ha concebido como superficie de contacto (pantalla táctil). Tocando los símbolos se llaman las funciones pertenecientes.



Fig. 135 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. 136 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:*


- ▷ 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 a 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 eléctrico con 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. Sólo hacer funcionar la bomba con potencia plena durante 5 minutos si la instalación se vaciando o las tuberías se están purgando de aire. De otra manera aumentará el desgaste y la consecuencia serán ruidos de rodadura fuertes.

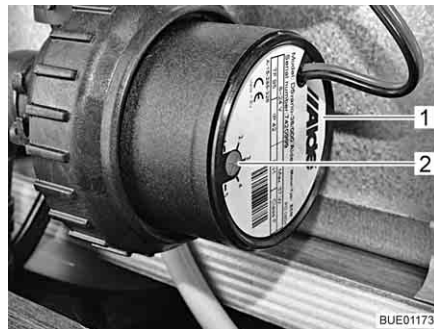


Fig. 137 Reducción de la velocidad

La velocidad de la bomba de circulación se puede ajustar con el regulador giratorio (Fig. 137,2). Con una velocidad reducida disminuyen los ruidos de rodadura de la bomba.

El regulador giratorio se encuentra en la bomba de circulación (Fig. 137,1).

*Ajustar la potencia:*

- Girar el regulador giratorio (Fig. 137,2) 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.

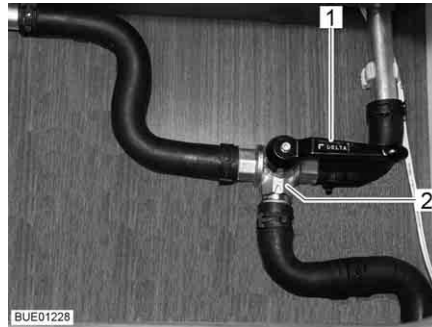


Fig. 138 Válvula de 3 vías

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

- Poner la palanca (Fig. 138,1) de la válvula de 3 vías (Fig. 138,2) en posición paralela al sentido de flujo recto (Fig. 138).

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

- Poner la palanca (Fig. 138,1) de la válvula de 3 vías (Fig. 138,2) 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.

El grifo de cierre 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. 134,3) en la unidad de mando (Fig. 134). 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. 134,2).
- Desconectar el funcionamiento a gas o con electricidad de 230 V (de estar conectados).
- Ajustar la temperatura ambiente deseada. Para ello, pulsar las teclas "+" o "-" al lado del símbolo "🏠".

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

- Pulsar la tecla "⏻" (Fig. 134,3) en la unidad de mando (Fig. 134).



Fig. 139 Termocambiador Alde

*Poner en marcha:* ■ Colocar el tirador (Fig. 139,1) del grifo de cierre en paralelo a la tubería.

*Apagar:* ■ Colocar el tirador (Fig. 139,1) del grifo de cierre transversalmente 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.

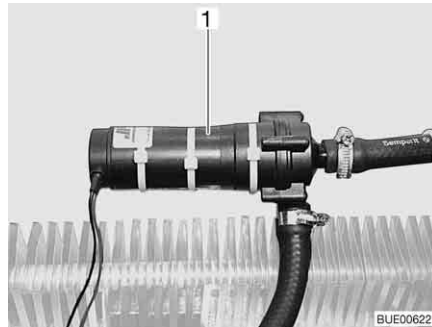


Fig. 140 Bomba de circulación adicional

A través de la bomba de circulación adicional (Fig. 140,1) 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. 141 Conmutador de mando de la bomba de circulación adicional

El interruptor (Fig. 141) 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.

### Llenar/vaciar la caldera

La caldera se provee de agua del depósito de agua.



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

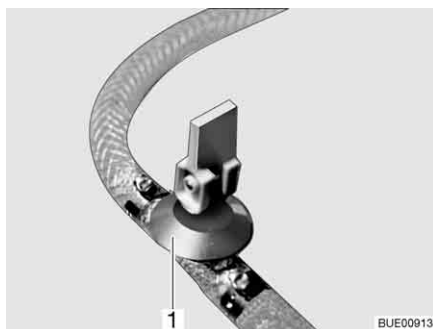


Fig. 142 Llave de desagüe

#### Llenar la caldera de agua:

- Cerrar la(s) llave(s) de desagüe. Colocar para ello el balancín (Fig. 142,1) 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. 142). Colocar para ello el balancín (Fig. 142,1) 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 12.

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

Véase el capítulo 16.

### 9.2.3 Tubo de chimenea en la pared

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



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



Fig. 143 Tubo de chimenea en la pared (calefacción de agua caliente)

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

### 9.2.4 Calentamiento eléctrico del piso (equipamiento especial)



- ▶ En los modelos con calentamiento eléctrico del piso, de ninguna manera se deberán taladrar agujeros o enroscar tornillos en el piso. Precaución con objetos puntiagudos. Peligro de electrocución o de cortocircuito a causa de una avería en el alambre de calefacción.



- ▷ No cubrir el transformador. ¡Peligro de sobrecalentamiento!



- ▷ El calentamiento eléctrico del piso únicamente funcionará si el vehículo está conectado a una alimentación de 230 V.
- ▷ La potencia del calentamiento eléctrico del piso solo no es suficiente para calentar el habitáculo.

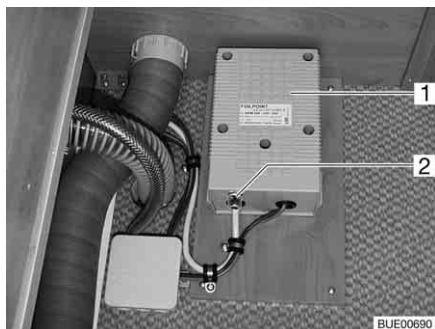


Fig. 144 Transformador para calentamiento eléctrico del piso



Fig. 145 Interruptor para calentamiento eléctrico del piso

El transformador (Fig. 144,1) para el calentamiento eléctrico del piso está montado en el baúl-banco o en el armazón de la cama, según el modelo.

- Conectar:**
- Conectar el vehículo a la alimentación de corriente de 230 V (véase capítulo 8).
  - Presionar el interruptor basculante (Fig. 145,2). La luz de control del interruptor (Fig. 145,1) se enciende.

- Desconectar:**
- Presionar el interruptor basculante (Fig. 145,2). La luz de control (Fig. 145,1) del interruptor se apaga.

Después de desconectar permanece caliente el piso durante un largo período de tiempo como consecuencia del calor residual.

Cuando se sobrecarga el transformador, se activa la protección contra sobrecargas. El perno (Fig. 144,2) salta hacia fuera.

**Conectar la protección contra sobrecargas:**

- Hundir el perno (Fig. 144,2) en la protección contra sobrecargas cuando se haya enfriado el transformador.

## 9.3 Instalación de aire acondicionado (equipamiento especial)

### 9.3.1 Instalación de aire acondicionado Truma Aventa



- ▷ El circuito de refrigeración únicamente deberá ser abierto por el fabricante o algún taller especializado autorizado.
- ▷ No bloquear ni las entradas de aire ni las salidas de aire.
- ▷ No viajar por subidas o bajadas de una inclinación por encima del 8 % si la instalación de aire acondicionado está funcionando. De lo contrario podrá quedar dañado el compresor.
- ▷ No hacer funcionar el aparato un lapso de tiempo prolongado en el funcionamiento de refrigeración si el vehículo está estacionado de modo inclinado. Podrá entrar agua de condensación al espacio interior.



- ▷ La instalación de aire acondicionado sólo funcionará si el vehículo está conectado una alimentación de 230 V.
- ▷ La alimentación de 230 V externa deberá estar asegurada con por lo menos 6 A. De otra manera no será posible el funcionamiento correcto de la instalación de aire acondicionado.



- ▷ No es posible usar la calefacción a temperaturas exteriores por debajo de 4 °C ya que la potencia calorífica se reduce considerablemente. Entre 4 °C y 7 °C, el aparato conmuta brevemente a procesos de descongelado. A temperaturas exteriores por encima de 7 °C es posible un funcionamiento de la calefacción sin restricciones.
- ▷ Al estarlo manejando, siempre orientar el mando a distancia hacia el receptor de infrarrojo.
- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

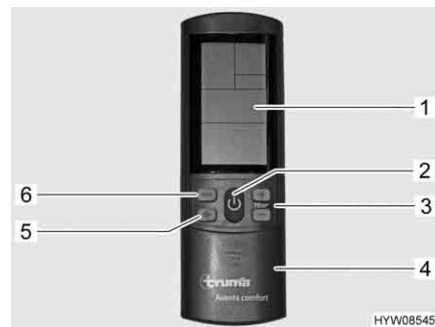
### Modos de funcionamiento

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

- Automático
- Refrigeración
- Calefacción
- Aire de circulación

### Mando a distancia

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



- 1 Display
- 2 Tecla On/Off
- 3 Teclas "+" y "-" para la selección de temperatura
- 4 Trampilla corredera para campo con teclas de ajuste
- 5 Tecla selectora del nivel de ventilador (tres niveles)
- 6 Tecla selectora para el modo de funcionamiento

Fig. 146 Mando a distancia (instalación de aire acondicionado)

### Modo automático

En el modo automático nada más tiene que ajustarse la temperatura deseada. Según la temperatura ambiente, la instalación de aire acondicionado automáticamente seleccionará funcionamiento de refrigeración o de calefacción, así como el nivel de ventilador.

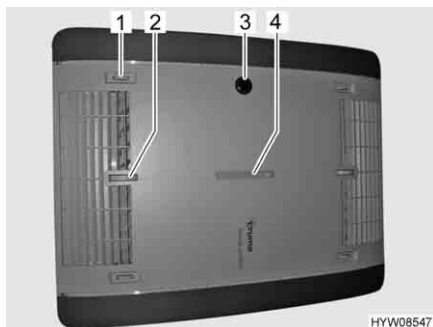
- Conectar:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 146,2). Se aceptarán los ajustes seleccionados más recientemente.



- ▷ Después de la conexión estará funcionando el ventilador de circulación de aire. El compresor se conectará a más tardar después de 3 minutos; estará parpadeando el LED azul (refrigeración) o el LED amarillo (calefacción).

- Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 146,3).

- Desconectar:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 146,2). La iluminación todavía puede ser manejada.



- 1 Distribución de aire a la derecha/izquierda
- 2 Distribución de aire techo/piso
- 3 Receptor IR, visualización de funcionamiento, On/Off manual
- 4 Distribución de aire adelante/atrás

Fig. 147 Visualización de funcionamiento y distribución de aire (instalación de aire acondicionado)

### Manejo y visualización en el aparato

Ciertas funciones se pueden manejar directamente en el aparato.

*Ajustar la distribución de aire:*

- Ajustar la rueda de ajuste y el regulador corredizo para la distribución de aire continua del modo deseado.

*Conectar/desconectar a mano:*

- Pulsar el micropulsador (p. ej. con un bolígrafo si el mando a distancia no está al alcance de la mano).

### Visualización de funcionamiento

Estado LED	Significado
El LED azul parpadea	El compresor arranca (funcionamiento de refrigeración)
El LED azul está encendido	Funcionamiento de refrigeración
El LED amarillo parpadea	El compresor arranca (funcionamiento de calefacción)
El LED amarillo está encendido	Funcionamiento de la calefacción
El LED rojo parpadea	Se están transmitiendo datos
El LED rojo está encendido	Avería

### Modo manual

En el funcionamiento manual se pueden ajustar por separado la refrigeración, la calefacción y el aire de circulación en el mando a distancia.

*Conectar refrigeración:*

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 146,2).
- Pulsar la tecla selectora Modo de funcionamiento (Fig. 146,6) hasta que aparezca el símbolo de refrigeración (Fig. 146,1) en el display.
- Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 146,3).
- Ajustar el nivel de ventilador deseado con la tecla selectora "✖" (Fig. 146,5).

Cuando se ha alcanzado la temperatura ambiente ajustada en el mando a distancia, se desconectará el compresor; se apagará el LED azul en el receptor IR. El ventilador de circulación de aire continuará funcionando.

Si la temperatura ambiente pasa por encima de la temperatura ajustada, el aparato automáticamente volverá a cambiar al funcionamiento de refrigeración.

- Conectar la calefacción:*
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 146,2).
  - Pulsar la tecla selectora Modo de funcionamiento (Fig. 146,6) hasta que aparezca el símbolo de calefacción (Fig. 146,1) en el display.
  - Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 146,3).
  - Ajustar el nivel de ventilador deseado con la tecla selectora "✖" (Fig. 146,5).

Cuando se ha alcanzado la temperatura ambiente ajustada en el mando a distancia, se desconectará el compresor; se apagará el LED amarillo en el receptor IR. El ventilador de circulación de aire continuará funcionando.

Si la temperatura ambiente cae por debajo de la temperatura ajustada, el aparato automáticamente volverá a cambiar al funcionamiento de calefacción.

- Conectar el aire de circulación:*
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 146,2).
  - Pulsar la tecla selectora Modo de funcionamiento (Fig. 146,6) hasta que aparezca el símbolo de aire de circulación (Fig. 146,1) en el display.
  - Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 146,3).
  - Ajustar el nivel de ventilador deseado con la tecla selectora "✖" (Fig. 146,5).

En el modo de aire de circulación se hará circular el aire interior, el cual es limpiado a través de los filtros. No estará encendido ningún LED en el receptor IR.

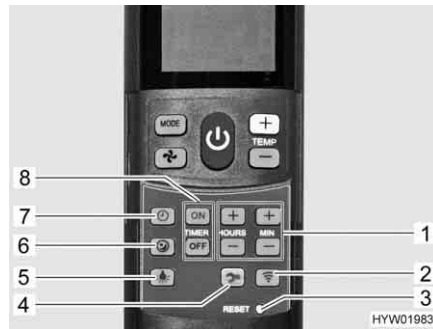


Fig. 148 Mando a distancia con teclas de ajuste (instalación de aire acondicionado)

- 1 Teclas para el ajuste de la hora y del temporizador
- 2 Tecla Enviar (nueva transmisión de datos)
- 3 Micropulsador "RESET" (restablecimiento a configuración de fábrica)
- 4 Tecla Instalación para puesta en funcionamiento
- 5 Tecla Luz (para el manejo de la iluminación)
- 6 Tecla Marcha suave (para funcionamiento de refrigeración silencioso)
- 7 Tecla Hora (para el ajuste de la hora)
- 8 Teclas "TIMER" para la selección previa del tiempo de ON/OFF

- Conectar la marcha suave:*
- Pulsar la tecla Marcha suave (Fig. 148,6). Entonces, el ventilador funcionará a baja velocidad en el funcionamiento de refrigeración y, de esta manera, de modo particularmente silencioso.

- Ajustar la hora:*
- Pulsar la tecla Hora (Fig. 148,7).
  - Ajustar las horas y los minutos con las teclas (Fig. 148,1).

- Conectar el temporizador:*
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 146,2).
  - Ajustar el modo de funcionamiento y la temperatura deseados.

- Programar el tiempo de conexión:*
- Pulsar la tecla "ON" (Fig. 148,8).
  - Pulsar las teclas para el ajuste de la hora (Fig. 148,1) hasta que se haya alcanzado el lapso de tiempo hasta la conexión.
  - Pulsar la tecla "ON" (Fig. 148,8).

*Programar el tiempo de desconexión:*

- Pulsar la tecla "OFF" (Fig. 148,8).
- Pulsar las teclas para el ajuste de la hora (Fig. 148,1) hasta que se haya alcanzado el lapso de tiempo hasta la desconexión.
- Pulsar la tecla "OFF" (Fig. 148,8).

*Desactivar el temporizador:*

- Volver a pulsar la tecla "ON" o la tecla "OFF" (Fig. 148,8).

Con el reloj programador integrado se puede ajustar un tiempo de conexión/desconexión para la instalación de aire acondicionado de 15 minutos a 24 horas antes de comenzar los mismos (calculados a partir de la hora actual).

*Conectar iluminación:*

- Pulsar la tecla Luz (Fig. 148,5). La iluminación será conectada con el nivel de atenuación ajustado más recientemente.

*Atenuar la iluminación:*

- Pulsar la tecla Luz (Fig. 148,5) y mantenerla pulsada hasta que se alcance la luminosidad deseada.

*Desconectar la iluminación:*

- Pulsar la tecla Luz (Fig. 148,5).



- ▷ La tecla Instalación (Fig. 148,4) se usa para conectar el mando a distancia con la instalación de aire acondicionado durante la primera puesta en funcionamiento.

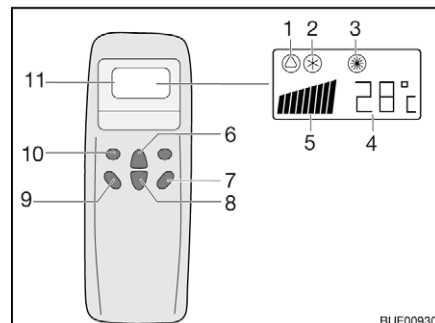
### 9.3.2 Telair



- ▷ 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.

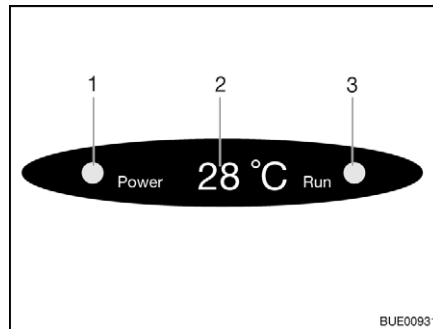


- ▷ La instalación de aire acondicionado sólo funcionará si el vehículo está conectado una alimentación de 230 V.
- ▷ En invierno, la instalación de aire acondicionado puede secundar la calefacción del vehículo pero no sustituirla.
- ▷ Después de la conexión, la instalación de aire acondicionado necesitará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



- 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. 149 Mando a distancia



- 1 Luz de control Conexión a la red
  - 2 Indicación Temperatura (actual)
  - 3 Luz de control Modo de funcionamiento
- Verde: Refrigeración  
Rojo: Calefacción

Fig. 150 Indicación en el difusor

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. 149,7).
- Pulsar la tecla "Mode" (Fig. 149,10) las veces que sean necesarias hasta que se visualice el modo de funcionamiento deseado (Fig. 149,1, 2 ó 3) en el display. La luz de control correspondiente en la indicación del difusor (Fig. 150,3) estará encendida.
- Ajustar la temperatura deseada con las teclas Aumentar temperatura (Fig. 149,6) o Reducir temperatura (Fig. 149,8).
- Seleccionar la etapa deseada del ventilador con la tecla Velocidad del ventilador (Fig. 149,9).

#### Desconectar:



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

## 9.4 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.
- ▶ No colocar cortinas cerca de la cocina. ¡Peligro de incendio!
- ▶ Para agarrar cazuelas o sartenes calientes se han de utilizar manoplas de cocina. ¡Riesgo de sufrir lesiones!



### 9.4.1 Cocina de gas con horno y grill

#### Cocina de gas



- ▶ Al estar conectando la cocina de gas y al estar ésta funcionando, no debe haber objetos combustibles o fácilmente inflamables como paños para secar, servilletas etc. cerca de la cocina de gas. ¡Peligro de incendio!
- ▶ La operación de encendido debe ser visible desde arriba y no debe cubrirse con los recipientes para cocinar.
- ▶ 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.
- ▶ En caso de que exista una chapa guardallamas, siempre se deberá utilizar la chapa guardallamas al utilizar la cocina de gas.
- ▶ La tapa de la cocina de gas se cierra por fuerza de resorte. ¡Al cerrar existe el riesgo de sufrir lesiones!

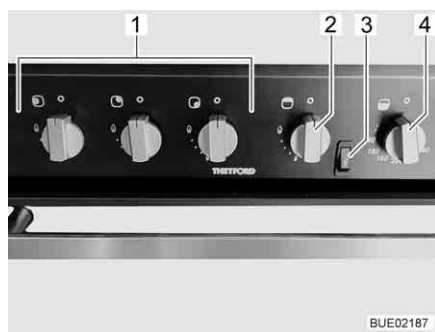


- ▷ No utilizar la tapa transparente de la cocina de gas como plancha para cocinar.
- ▷ No cerrar la tapa de la cocina de gas cuando esté en funcionamiento.
- ▷ No someter la tapa de la cocina de gas a presión si está cerrada.
- ▷ No colocar recipientes calientes sobre la tapa de la cocina de gas.
- ▷ Después de cocinar, mantener abierta la tapa de la cocina de gas hasta que los fogones dejen de despedir calor. De otro modo podría estallar la placa de cristal.



- ▷ Utilizar sólo cazuelas y sartenes cuyo diámetro sea adecuado para el quemador de la cocina de gas.
- ▷ Cuando la llama se apaga, la válvula de seguridad de encendido bloquea automáticamente el suministro de gas.
- ▷ Pueden obtenerse información adicional en las instrucciones de uso separadas de la "cocina empotrada de gas".

El bloque de cocina del vehículo está equipado con una cocina de gas de 3 quemadores con horno y grill separado.



- 1 Regulador giratorio para cocina de gas
- 2 Regulador giratorio para grill
- 3 Botón de encendido para grill y horno
- 4 Regulador giratorio para horno

Fig. 151 Cocina de gas con horno y grill

#### Conectar:

- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "cocina".
- Abrir la tapa de la cocina de gas.

- Girar el regulador giratorio (Fig. 151,1) del quemador deseado a la posición de encendido (llama alta) y presionarlo hasta que la llama esté encendida.
- Cuando la llama esté prendida, mantener presionado el regulador giratorio otros 10 ó 15 segundos, hasta que la válvula de seguridad de encendido mantenga abierto el suministro de gas.
- Soltar el regulador giratorio y girarlo a la posición deseada.
- Si no se mantiene la llama, se habrá de repetir otra vez el mismo procedimiento.

*Desconectar:*

- Girar el regulador giratorio a la posición 0. La llama se apaga.
- Cerrar la válvula de paso de gas "cocina" y la llave de paso principal de la bombona de gas.

### Horno y grill de gas

El grill de gas está instalado debajo de los elementos de mando. El horno de gas se encuentra debajo del grill de gas.



- ▶ Cuando el horno de gas está en funcionamiento, la zona del grill puede estar muy caliente aunque el grill de gas esté apagado. No tocar las piezas con las manos desnudas.
- ▶ Mantener las rendijas de ventilación del horno de gas siempre abiertas.
- ▶ En el proceso de encendido y al estar funcionando el horno, no debe haber objetos combustibles o fácilmente inflamables como paños para secar, servilletas etc. cerca del horno de gas. ¡Peligro de incendio!
- ▶ La puerta del horno debe estar abierta durante el proceso de encendido.
- ▶ Durante el proceso de encendido y al asar, dejar siempre abiertas las trampillas del grill de gas.
- ▶ En el proceso de encendido y al estar funcionando el grill de gas, no debe haber objetos combustibles o fácilmente inflamables como paños para secar, servilletas etc., cerca del grill de gas. ¡Peligro de incendio!
- ▶ 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 el horno de gas siguiera sin funcionar, cerrar la válvula de paso de gas y avisar al 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.



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

*Conectar el grill de gas:*

- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "cocina".
- Abrir completamente las trampillas del grill de gas.
- Presionar ligeramente el regulador giratorio (Fig. 151,2) y girarlo a la posición de encendido (llama alta).
- Presionar el botón de encendido (Fig. 151,3) hasta 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.
- Dejar la trampilla abierta al estar usando el grill.

*Conectar el horno de gas:*

- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "cocina".
- Abrir completamente la puerta del horno.
- Presionar el regulador giratorio (Fig. 151,4) ligeramente y girarlo a una posición de encendido entre 1 y 6.
- Presionar el botón de encendido (Fig. 151,3) hasta 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 el horno y grill 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.

### 9.4.2 Horno microondas (equipamiento especial)



- ▶ Sólo personal especializado podrá reparar el horno microondas. Las reparaciones llevadas a cabo de forma incorrecta pueden provocar importantes riesgos para el usuario.
- ▶ No retirar nunca la protección contra la salida de energía de microondas.
- ▶ Hacer funcionar el horno microondas únicamente si está montado correctamente.
- ▶ No poner el horno microondas en marcha si la junta de la puerta está dañada.
- ▶ No dejar el horno microondas desatendido mientras está en funcionamiento.
- ▶ Si se forman humos, mantener el horno microondas cerrado, desconectarlo e interrumpir la alimentación de corriente.



- ▷ Hacer funcionar el horno microondas sólo con la cruz y el plato giratorios colocados.
- ▷ Utilizar únicamente vajilla apta para microondas.
- ▷ No hacer funcionar el horno microondas estando el mismo vacío sino con algún contenido apropiado.



- ▷ Para tiempos de cocción más cortos que 2 minutos: Primero girar el regulador giratorio para el tiempo de cocción pasando por encima del "2" y, a continuación, regresar el mismo al tiempo de cocción deseado.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.



Fig. 152 Elementos de mando del horno microondas

- Conectar:**
- Pulsar la tecla (Fig. 152,3) para abrir la puerta y colocar los alimentos en la zona de cocinar.
  - Cerrar la puerta. Al engatillar se puede oír un sonido de clic.
  - Seleccionar la potencia con el regulador giratorio (Fig. 152,1).
  - Seleccionar el tiempo de cocinado con el regulador giratorio (Fig. 152,2). Comienza el proceso de cocinado.

El final del proceso de cocinado se indica mediante una señal acústica. El horno microondas se desconecta por sí sólo.

- Desconectar:**
- Pulsar la tecla (Fig. 152,3) para abrir la puerta y sacar los alimentos.

### 9.4.3 Campana (en parte equipamiento especial)

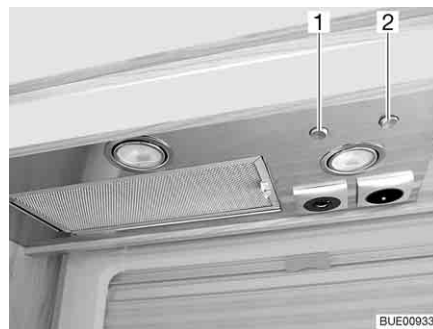


Fig. 153 Campana

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. 153,2).

Con el interruptor oscilante izquierdo (Fig. 153,1) se pueden conectar las dos luces de la campana.

## 9.5 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.

### 9.5.1 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.

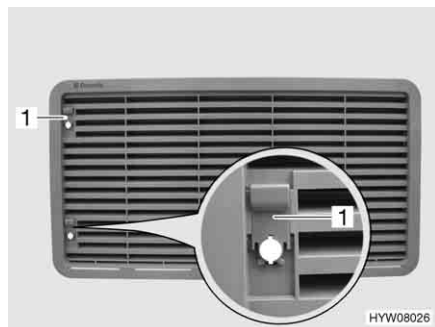


Fig. 154 Rejilla de ventilación del frigorífico (con corredera)



Fig. 155 Rejilla de ventilación del frigorífico (con tornillo)

- Retirar:**
- Según el diseño, empujar la corredera (Fig. 154,1) hacia arriba o girar el tornillo (Fig. 155,1) un cuarto de vuelta con alguna moneda.
  - Retirar la rejilla de ventilación del frigorífico.

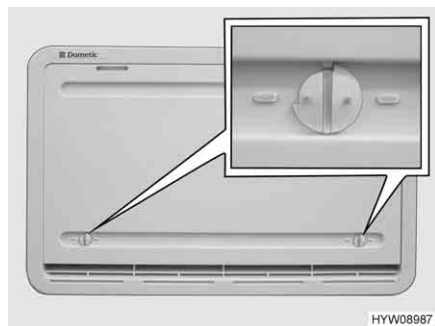


Fig. 156 Cubierta de invierno

#### Cubierta de invierno

Si el frigorífico ha de funcionar a temperaturas exteriores bajas, el fabricante recomienda la utilización de una cubierta de invierno (Fig. 156) 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	Tapa
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. 156) (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. 156) (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.

### 9.5.2 Dometic SMSE/AES

Según el equipamiento, estarán instalados distintos modelos de frigorífico.

**Modelo SMSE**

Sistema manual de selección de energía, encendido automático

**Modelo AES**

Sistema automático y manual de selección de energía, encendido automático

**Modos de funcionamiento**

El frigorífico tiene 3 modos de funcionamiento:

- Funcionamiento de 230 V
- Funcionamiento de 12 V
- Funcionamiento a 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 bloque eléctrico. De este modo, siempre circulará una corriente de reposo, también al estar desconectado el frigorífico. Con una puesta fuera de servicio transitoria desconectar siempre el bloque eléctrico.
- ▷ Cerrar la válvula de paso de gas "frigorífico" cuando el frigorífico esté funcionando eléctricamente.

**Funcionamiento de 230 V**

El frigorífico funciona a través de una red eléctrica externa.

**Funcionamiento de 12 V**

El frigorífico funciona a través de la batería del vehículo.



- ▷ En el modo automático (sólo en el modelo AES), el funcionamiento de 12 V sólo se seleccionará al estar el motor del vehículo en marcha.

**Funcionamiento a gas**

El frigorífico funciona a gas de una bombona de gas conectada.



- ▷ Al utilizar autogas, el quemador de gas deberá ser limpiado más frecuentemente.

**Conmutación entre fuentes de energía**

Al cambiar de una fuente de energía a la otra, en el modo automático (sólo en el caso del modelo AES) están configurados retrasos previstos. Por lo tanto, después de conmutar a una nueva fuente de energía, el frigorífico no está preparado para funcionar inmediatamente. Al cambiar del funcionamiento de 12 voltios al funcionamiento a gas, el retraso es de 15 minutos. De este modo se impide el cambio al funcionamiento a gas durante paradas breves del vehículo (p. ej. para repostar).

**Repostaje**


- ▶ En las estaciones de servicio está prohibido el uso de llamas abiertas. Si el frigorífico se había ajustado manualmente en funcionamiento a gas durante el viaje: desconectar el frigorífico en la zona de la gasolinera o cambiar al funcionamiento de 12 V.  
Si el frigorífico había estado funcionando en el modo automático (sólo en el caso del modelo AES) durante el viaje y el repostaje dura más que 15 minutos: desconectar el frigorífico. De lo contrario, el AES cambiará automáticamente al funcionamiento a gas 15 minutos después de parar el motor del vehículo.

**Seguro de encendido**

Al seleccionar el suministro de gas se abre automáticamente el seguro de encendido, de forma que puede fluir gas hacia el quemador. Simultáneamente se conecta el encendedor electrónico. Si se apaga la llama de gas, p. ej. debido a un golpe de viento, el encendedor se activa inmediatamente y enciende de nuevo el gas. En caso de alguna avería en el funcionamiento a gas, parpadearán los botones luminosos Gas (Fig. 157,3) y Avería (Fig. 157,9) y sonará una alarma acústica por 20 segundos.

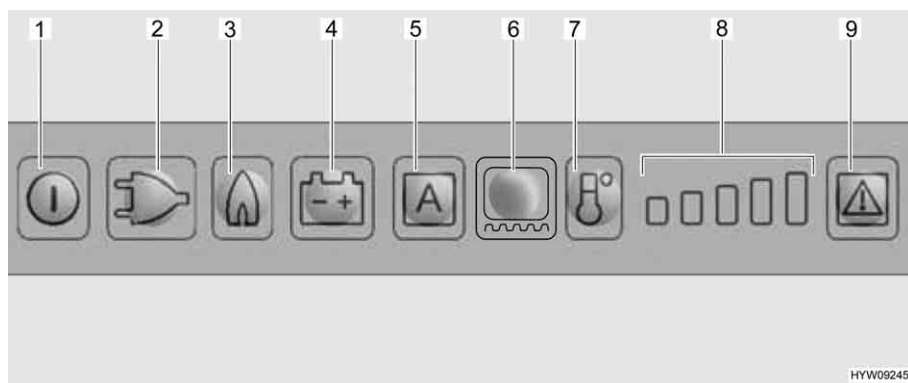
**Manejo**


Fig. 157 Cuadro de mando de LED (frigorífico Dometic)

- 1 Tecla On/Off
- 2 Botón luminoso Modo de funcionamiento 230 V
- 3 Botón luminoso Modo de funcionamiento Gas
- 4 Botón luminoso Modo de funcionamiento 12 V
- 5 Botón luminoso Modo de funcionamiento AES (según el modelo)
- 6 Botón luminoso Calefacción de marco (según el modelo)
- 7 Tecla Nivel de refrigeración
- 8 Indicador de nivel de refrigeración
- 9 Botón luminoso Avería/Restablecimiento en funcionamiento a gas



- ▷ Si el frigorífico ha de funcionar a gas: Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "frigorífico".

**Conectar:**

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 157,1) por aprox. 2 segundos. El frigorífico se conectará, se visualizará el modo de funcionamiento seleccionado más recientemente.

**Seleccionar el modo de funcionamiento:**

- Pulsar el botón luminoso para el modo de funcionamiento deseado (Fig. 157,2 - 4) o el modo automático "AES" (Fig. 157,5) (sólo en el caso del modelo AES).

En el caso del modelo AES, la selección automática de energía se realizará en el orden siguiente según la disponibilidad de las fuentes de energía:

- Solar de 12 V (equipamiento especial)
- 230 V corriente alterna
- 12 V corriente continua
- Gas

**Ajustar la temperatura de refrigeración:**

- Ajustar la temperatura de refrigeración con la tecla Nivel de refrigeración (Fig. 157,7). El indicador de nivel de refrigeración (Fig. 157,8) indicará el ajuste seleccionado del termostato.

**Desconectar:**

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 157,1) por aprox. 2 segundos.
- Si el frigorífico había estado funcionando a gas: Cerrar la válvula de paso de gas "frigorífico" y la llave de paso principal de la bombona de gas.

**Regulación de la temperatura de refrigeración**

Una vez conectado, el frigorífico automáticamente seleccionará el ajuste medio del termostato. Este ajuste puede modificarse manualmente con la tecla Nivel de refrigeración (Fig. 157,7). Pasan algunas horas hasta que el frigorífico alcanza la temperatura de servicio normal. Al cambiar a otro modo de funcionamiento, se conservará el ajuste del termostato.

**Calefacción de marco (según el modelo)**

En caso de alta temperatura exterior y un gran índice de humedad atmosférica, se pueden formar gotas de agua en el marco metálico del compartimento congelador. Para prevenir una posible corrosión, el compartimento congelador está equipado con una calefacción de marco.



- ▷ Al estar conectada la calefacción de marco, consumirá alrededor de 4 vatios, también si está en funcionamiento a gas. Para prevenir una descarga de la batería del habitáculo, no ajustar el funcionamiento continuo de la calefacción de marco en funcionamiento a gas, o desconectar la calefacción de marco.

Para la calefacción de marco podrán elegirse los siguientes valores de tiempo de funcionamiento:

- 2 horas
- 5 horas
- Funcionamiento continuo (30 minutos de conexión, a continuación alternadamente 5 minutos de conexión y 5 minutos de desconexión)



*Ajustar el tiempo de funcionamiento:*

- Conectar la calefacción de marco por un período de 2 horas: Pulsar el botón luminoso Calefacción de marco (Fig. 157,6) una vez. Estará iluminada una barra del indicador de nivel de refrigeración (Fig. 157,8).
- Conectar la calefacción de marco por un período de 5 horas: Pulsar el botón luminoso Calefacción de marco (Fig. 157,6) dos veces. Estarán iluminadas dos barras del indicador de nivel de refrigeración (Fig. 157,8).
- Ajustar la calefacción de marco en funcionamiento continuo: Pulsar el botón luminoso Calefacción de marco (Fig. 157,6) tres veces. Estarán iluminadas tres barras del indicador de nivel de refrigeración (Fig. 157,8).

El indicador de nivel de refrigeración (Fig. 157,8) visualizará el tiempo de funcionamiento de la calefacción de marco por algunos segundos.

### **Funciones adicionales**

Si no se pulsa ninguna otra tecla después de conectar o después de ajustar, la luminosidad del indicador se reducirá tras pocos segundos. Al pulsar una tecla, el indicador volverá a iluminarse. Pulsando una vez más se activará la función deseada.

En el modo automático (sólo en el modelo AES), se visualizará "AES" y el tipo de energía utilizado de momento.

Si la puerta del frigorífico permanece abierta por más de 2 minutos, sonará una señal de advertencia acústica.

En caso de alguna avería, el botón luminoso Avería (Fig. 157,9) parpadeará. Además parpadeará o bien uno de los botones luminosos Modo de funcionamiento o el indicador de nivel de refrigeración. Adicionalmente sonará una señal de advertencia acústica. Para indicaciones con respecto a la indicación de errores y la eliminación de errores, véase el capítulo 14.



- ▷ Después de haber eliminado una avería del funcionamiento a gas, pulsar el botón luminoso Reset (Fig. 157,9).
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes "frigorífico".

### **9.5.3 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

## Dometic de la serie 8

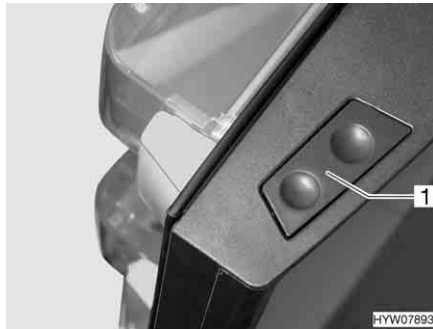


Fig. 158 Botón de desbloqueo (puerta del frigorífico, Dometic de la serie 8)

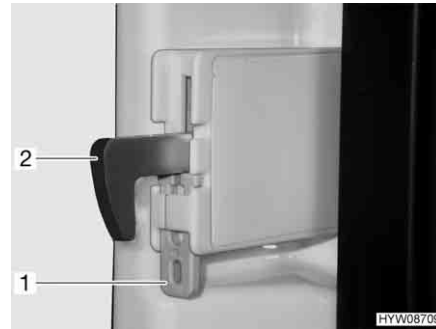


Fig. 159 Dispositivo de fijación (gancho de bloqueo)

**Abrir:** ■ Pulsar el botón de desbloqueo (Fig. 158,1) y abrir la puerta del frigorífico.

**Cerrar:** ■ Cerrar la puerta del frigorífico. El gancho de bloqueo engatilla audiblemente.

Cuando el vehículo está colocado, se podrá fijar el gancho de bloqueo. Entonces la puerta del frigorífico podrá abrirse sin que se tenga que pulsar el botón de desbloqueo.

**Fijar el gancho de bloqueo:** ■ Presionar la fijación (Fig. 159,1) hacia arriba. El gancho de bloqueo (Fig. 159,2) se presiona hacia arriba y ya no estará funcionando.

**Soltar el gancho de bloqueo:** ■ Presionar el gancho de bloqueo (Fig. 159,2) hacia abajo. El gancho de bloqueo volverá a funcionar.

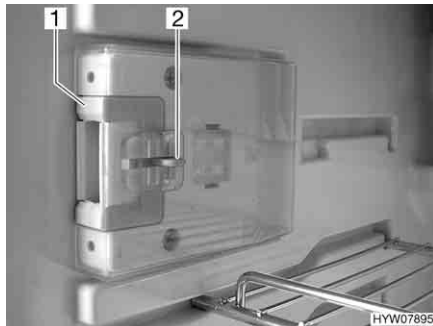


Fig. 160 Dispositivo de cierre (posición normal)



Fig. 161 Dispositivo de cierre (posición de ventilación)

**Bloquear en posición de ventilación:** ■ Abrir la puerta del frigorífico.  
 ■ Hundir el desbloqueo (Fig. 160,2).  
 ■ Empujar el dispositivo de cierre (Fig. 160,1) hacia delante (Fig. 161).

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.

### 10.1 Suministro de agua, generalidades



- ▶ Rellenar el depósito de agua únicamente en instalaciones de abastecimiento que puedan certificar la calidad de agua potable.
- ▶ Para rellenar utilizar únicamente mangueras o recipientes admitidos para agua potable.
- ▶ Antes del uso, lavar la manguera de llenado o el recipiente bien con agua potable (2 a 3 veces la cantidad de la capacidad).
- ▶ Después del uso, vaciar completamente la manguera de llenado o el recipiente y tapar los orificios de la manguera de llenado o del recipiente.
- ▶ El agua estancada en el depósito de agua o en las tuberías de agua deja de ser potable en poco tiempo. Por lo tanto, antes de cada uso del vehículo, limpiar bien las tuberías de agua y el depósito de agua. Después de cada uso del vehículo, vaciar completamente el depósito de agua y las tuberías de agua.
- ▶ En puestas fuera de servicio de más de una semana, desinfectar la instalación de agua antes del uso del vehículo (véase el capítulo 11).



- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por varios días, o no se caliente existiendo el peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurarse de que la bomba de agua está desconectada 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.
- ▷ 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.

El vehículo lleva un depósito de agua incorporado. Una bomba de agua eléctrica bombea el agua a los distintos puntos de salida de agua correspondientes. Abriendo un grifo de agua, la bomba de agua se conecta automáticamente y bombea agua al punto de toma.

El depósito de aguas residuales recoge el agua sucia. Se puede consultar en el panel el nivel del depósito de agua o del depósito de aguas residuales.



- ▷ Antes de poder utilizar la grifería para agua, ha de estar conectada la alimentación de 12 V y la bomba de agua del panel debe estar conectada. De lo contrario la bomba de agua no funciona.
- ▷ Al llenar el depósito de agua después de que éste haya estado completamente vacío puede formarse una burbuja de aire en el fondo de la bomba. Esta burbuja de aire impide la aspiración del agua. Agitar energicamente la bomba de agua dentro del agua.

## 10.2 Instalación de agua

### 10.2.1 Depósito de agua



- ▷ El depósito de agua tiene una capacidad de 130 litros. Sin embargo, en razón de la carga, la cantidad de llenado está limitada a 100 litros (rebosadero 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 rebosadero. El tirador giratorio se encuentra sobre el depósito de agua.

### 10.2.2 Depósito de agua adicional (equipamiento especial)

El depósito de agua adicional tiene una capacidad de 130 l. El depósito de agua adicional está instalado en el doble fondo, y se tiene acceso a él a través de una trampilla de servicio lateral.

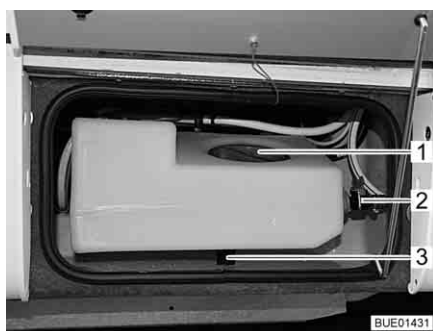


Fig. 162 Depósito de agua adicional

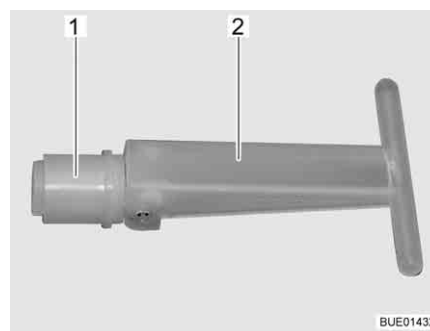


Fig. 163 Tapón de cierre

El depósito de agua adicional es llenado junto con el depósito de agua a través del tubo de llenado de agua potable. Ambos depósitos están unidos entre sí mediante una manguera.

Al estar abierta la válvula de descarga (Fig. 162,2), la cantidad de llenado estará limitada a aprox. 30 l; el agua excesiva saldrá. Si la válvula de descarga está cerrada, estará a disposición el volumen completo del depósito.

Si se retira el tapón de cierre (Fig. 163,1) en el interior del depósito de agua adicional, el agua saldrá a través del desagüe (Fig. 162,3). Al tapón de cierre se tiene acceso a través de la abertura de servicio (Fig. 162,1).

#### Llenado de agua:

- Asegurar que el tapón de cierre (Fig. 163,1) en el depósito de agua adicional esté cerrado (el asidero (Fig. 163,2) está plegado).
- Asegurar que esté cerrada la válvula de descarga (Fig. 162,2).
- Rellenar agua a través del tubo de llenado de agua potable hasta que ambos depósitos estén llenos.

#### Purgar el agua:

- Abrir la abertura de servicio (Fig. 162,1) del depósito de agua adicional.
- Abrir la válvula de descarga hasta que ya no salga agua.
- A través de la abertura de servicio, poner el asidero (Fig. 163,2) del tapón de cierre (Fig. 163,1) en posición vertical y extraer el tapón de cierre.



- ▷ Por razones del peso se recomienda vaciar el depósito de agua adicional antes de comenzar el viaje.

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

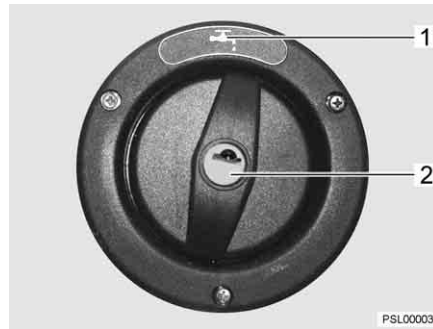


Fig. 164 Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable

El tubo de llenado de agua potable se encuentra en el lado izquierdo del vehículo.

El tubo de llenado de agua potable está identificado con el símbolo "☞" (Fig. 164,1). La tapa de cierre se abre o cierra con la llave para las cerraduras de trampa exteriores.

- Abrir:*
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 164,2) y girarla un cuarto de vuelta 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 agua potable.
  - Girar la llave un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj.
  - Extraer la llave.
  - Comprobar si la tapa de cierre quede fijada sobre el tubo de llenado de agua potable.

### 10.2.4 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 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.

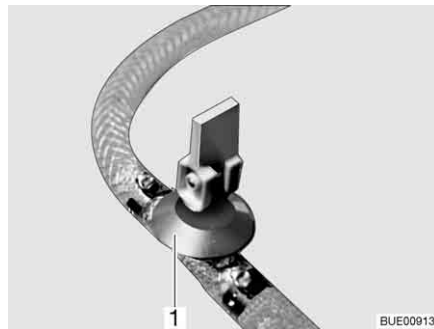


Fig. 165 Llave de desagüe (con balancín)

- 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 ello, ajustar el balancín de la llave de desagüe (Fig. 165,1) en la posición horizontal.
- Cerrar el orificio de salida del depósito de agua.
- Cerrar todos los grifos de agua.
- Abrir el tubo de llenado de agua potable en la parte exterior del vehículo.
- Llenar el depósito de agua con agua potable. Para ello, utilizar una manguera, un bidón 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 del depósito de agua cierra herméticamente.

**Lugar de instalación de las llaves de desagüe y de la válvula de seguridad/purga**

Véase el capítulo 16.

### 10.2.5 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 con embudo u otro medio similar.
- Cerrar el tubo de llenado de agua potable.

### 10.2.6 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. 166 Depósito de agua con tirador giratorio

- Cerrar:*
- Girar el tirador giratorio (Fig. 166,1) 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. 166,1) sobre el depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta sentir resistencia. El agua se saldrá hasta 60 litros.

### 10.2.7 Evacuar el agua (tirador giratorio con rebosadero)



Fig. 167 Depósito de agua con tirador giratorio

- Girar el tirador giratorio (Fig. 167,1) del depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj sobrepasando la resistencia, para abrir el orificio de salida completamente.

### 10.2.8 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.



- ▷ Observar la indicación medioambiental de este capítulo.



- ▷ La instalación Alde (calefacción/caldera) tiene según el modelo, una llave de desagüe o dos llaves de desagüe para el vaciado.



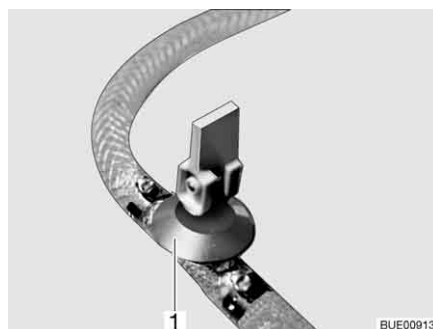


Fig. 168 Llave de desagüe (con balancín)

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 9.2.2).
- Abrir todas las llaves de desagüe. Para ello, ajustar el balancín de la llave de desagüe (Fig. 168,1) en la posición vertical.
- 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 16.

### 10.3 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.

#### 10.3.1 Purgar las aguas residuales

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.

El depósito de aguas residuales tiene una capacidad de 90 litros.

#### Llave de desagüe en el vehículo



- ▷ Si la calefacción del habitáculo está fuera de servicio, el depósito de aguas residuales deja de estar suficientemente protegido contra la congelación. En caso de peligro de congelación, vaciar el depósito de aguas residuales y dejar abierta la llave de desagüe o agregar al depósito de aguas residuales el anticongelante suficiente (p. ej. sal de cocción) para que no puedan congelarse las aguas residuales.

El depósito de aguas residuales se encuentra en el doble fondo del vehículo. Se puede acceder al depósito de aguas residuales a través de una trampilla exterior o de una tapa.

El vehículo está equipado con una llave de desagüe de accionamiento eléctrico.



Fig. 169 Llave de desagüe de accionamiento eléctrico



Fig. 170 Conmutador de mando para la llave de desagüe de accionamiento eléctrico

Una línea roja en la ventana (Fig. 169,2) de la llave de desagüe de accionamiento eléctrico indica la posición de la llave:

- Línea horizontal = llave abierta
- Línea vertical = llave cerrada

#### Vaciado:

- Insertar la manguera de aguas residuales en el tubo de salida.
- Pulsar la parte superior del conmutador de mando (Fig. 170). Las aguas residuales son evacuadas.

- Vaciar por completo el depósito de aguas residuales.
- Una vez que hayan salido totalmente las aguas residuales, pulsar la parte inferior del conmutador de mando (Fig. 170).
- Extraer la manguera de aguas residuales.

*Desagüe de emergencia:*

- Poner el conmutador de mando (Fig. 170) en la posición "0" (sin corriente eléctrica).
- Tirar la ruedecilla (Fig. 169,1) en la llave de desagüe de accionamiento eléctrico hacia el exterior y girarla (cualquier sentido de rotación).

### 10.3.2 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.



Fig. 171 Interruptor para calefacción de aguas residuales

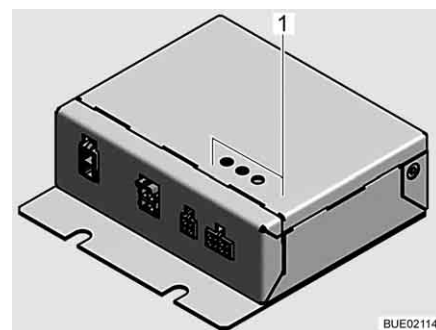


Fig. 172 Unidad de control para calefacción de aguas residuales

- Conectar:*
- Pulsar la parte superior del interruptor (Fig. 171). 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. 172,1) 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

## 10.4 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 11.2.

## 10.5 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.



- ▷ El depósito de aguas fecales (cassette) únicamente puede sacarse estando la corredera cerrada.
- ▷ 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 el sistema de agua del vehículo.

### 10.5.1 Preparar el inodoro



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

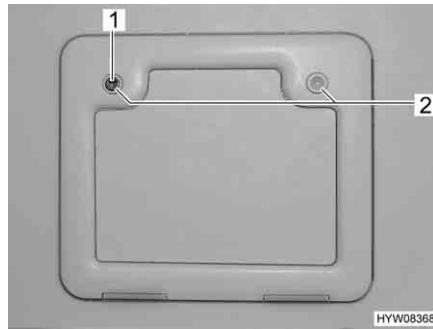


Fig. 173 Trampilla para el depósito de aguas fecales



Fig. 174 Depósito de aguas fecales (ejemplo)

- Abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales en el exterior del vehículo. Para esto, introducir la llave en el cilindro de cierre del cierre a presión (Fig. 173,1) y girarla un cuarto de vuelta.
- Extraer la llave.
- Presionar ambos cierres a presión (Fig. 173,2) al mismo tiempo con el pulgar y abrir la trampilla.
- Tirar el estribo de sujeción (Fig. 174,1) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 174,2) hasta el tope tirando de modo recto.
- Inclinar el depósito de aguas fecales un poco y a continuación sacarlo completamente.

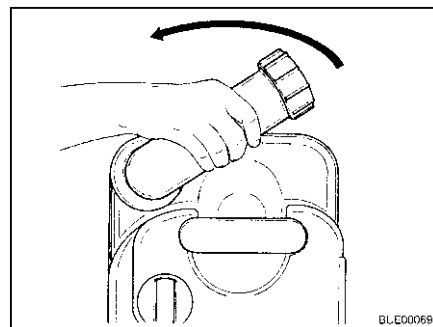


Fig. 175 Girar el tubo de vaciado

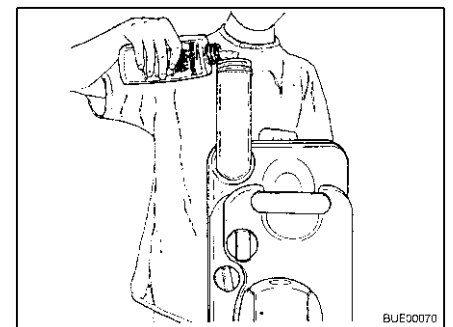


Fig. 176 Verter producto para sanitarios

- Colocar el depósito de aguas fecales en una posición vertical.
- Girar hacia arriba el tubo de vaciado (Fig. 175).
- Quitar la tapa de cierre del tubo de vaciado.
- Rellenar la cantidad indicada de producto para sanitarios en el depósito de aguas fecales (Fig. 176).

- 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.

### 10.5.2 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. 177 Taza del inodoro Thetford, basculable

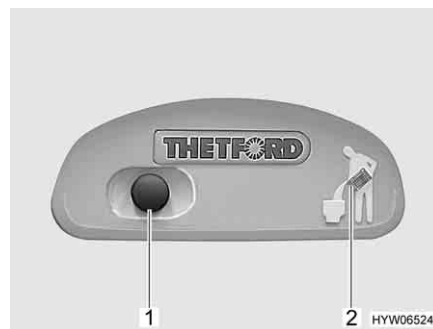


Fig. 178 Botón de lavado/luz de control del inodoro Thetford

- Lavado:*
- Antes del lavado, abrir la corredera del inodoro Thetford. Para ello, empujar la palanca de corredera (Fig. 177,1) en sentido contrario a las agujas del reloj.
  - Para lavar, pulsar el botón de lavado azul (Fig. 178,1).
  - 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. 178,2) se enciende cuando es necesario vaciar el cassette Thetford.

### 10.5.3 Vaciar el depósito de aguas fecales



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

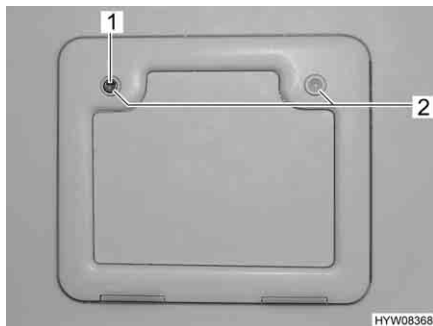


Fig. 179 Trampilla para el depósito de aguas fecales



Fig. 180 Depósito de aguas fecales

- Desplazar la palanca de corredera en la taza del inodoro en sentido de las agujas del reloj. Se cierra la corredera.
- Abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales en el exterior del vehículo. Para esto, introducir la llave en el cilindro de cierre del cierre a presión (Fig. 179,1) y girarla un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj.
- Extraer la llave.
- Presionar ambos cierres a presión (Fig. 179,2) al mismo tiempo con el pulgar y abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales.
- Tirar del estribo de sujeción (Fig. 180,1) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 180,2).
- 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.





## 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.

Las listas de comprobación tratan de:

- la puesta fuera de servicio transitoria
- la puesta fuera de servicio durante el invierno
- la puesta en funcionamiento después de una puesta fuera de servicio

### 11.1 Conservación exterior

#### 11.1.1 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.

#### 11.1.2 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.

### 11.1.3 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 forzosas podrá penetrar agua. Puede dañarse el vehículo.
- Solamente lavar el vehículo en un lugar especialmente dispuesto para el lavado de vehículos.  
Evite las radiaciones directas del sol. Deben observarse las medidas de protección medioambiental.
- Limpiar las aplicaciones exteriores y piezas adosadas únicamente con abundante agua tibia, un detergente lavavajillas manual y un paño blando.
- Lavar el vehículo con abundante agua, una esponja limpia o un cepillo blando. Si la suciedad es persistente, añadir al agua un detergente lavavajillas manual.
- Las paredes exteriores pintadas se pueden limpiar adicionalmente con un limpiador de caravanas.
- Someter las piezas adosadas de plástico reforzado con fibras de vidrio regularmente a un tratamiento posterior con un abrillantador. De esta forma se evita que dichas piezas adosadas amarilleen y el sellado de la superficie se conservará.
- 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.

### 11.1.4 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.

### 11.1.5 Escalón de entrada

Al engrasar el escalón de entrada es posible que, durante la marcha, puedan adherirse gruesas partículas de suciedad que puedan influir negativamente o dañar el escalón de entrada. Por ello, no engrase ni lubrique con aceite aquellas partes articuladas del escalón de entrada.

### 11.1.6 Suspensión neumática



- ▷ Jamás limpiar los elementos de la suspensión neumática con limpiador de vapor o de alta presión, productos abrasivos o soluciones orgánicas.

Limpiar los fuelles de la suspensión neumática, las tuberías de aire y los amortiguadores periódicamente.

Utilizar lejía jabonosa, metanol, etanol o alcohol isopropílico para la limpieza.

## 11.2 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 11.1.4).
  - ▷ 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.
- 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.

### 11.2.1 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.

## 11.3 Instalación de agua

### 11.3.1 Limpiar el depósito de aguas residuales

Limpiar el depósito de aguas residuales después de cada uso.



Fig. 181 Orificio de limpieza del depósito de aguas residuales

- Vaciar el depósito de aguas residuales.
- Abrir el orificio de limpieza (Fig. 181,1) 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.

### 11.3.2 Limpiar el depósito de agua



Fig. 182 Depósito de agua con tirador giratorio

- Vaciar el depósito de agua y cerrar el orificio de salida.
- Retirar la tapa de cierre (Fig. 182,1) del depósito de agua.
- Rellenar agua con un poco de detergente lavavajillas en el depósito de agua (no utilizar productos abrasivos).
- Cepillar el depósito de agua con un cepillo lavavajillas comercial hasta que ya no haya depósitos visibles.
- 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.

### 11.3.3 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.

### 11.3.4 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 11.3.3). Sin embargo, en este caso utilizar el desinfectante en lugar del producto de limpieza.

## 11.4 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 lavavajillas.

## 11.5 Instalación de aire acondicionado

### 11.5.1 Truma



- ▷ No limpiar la instalación de aire acondicionado con un limpiador de alta presión. Agua que penetra podrá dañar la instalación de aire acondicionado.
- ▷ No limpiar en trenes de lavado.
- ▷ No utilizar ningunos objetos filosos o duros para la limpieza. De lo contrario podrá quedar dañada la instalación de aire acondicionado.
- Sólo limpiar la instalación de aire acondicionado con agua y algún producto de limpieza suave.
- Limpiar la carcasa de la instalación de aire acondicionado y la unidad de salida de aire ocasionalmente con un paño húmedo.
- Limpiar el mando a distancia ocasionalmente con un paño ligeramente húmedo. Limpiar el display con un paño para limpiar gafas.
- Periódicamente, eliminar hojas y cualquier otra suciedad de los orificios de ventilación en la instalación de aire acondicionado.

- Periódicamente, controlar si el agua de condensación producida puede salir sin obstrucción de las salidas de agua de condensación.
- Periódicamente, limpiar los filtros a ambos lados de la unidad de salida de aire.



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

### 11.5.2 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 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.

## 11.6 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.



### 11.6.1 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.

### 11.6.2 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.

### 11.6.3 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.


## 11.7 Puesta fuera de servicio


### 11.7.1 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:

	Actividades	Efectua- das
<b>Vehículo básico</b>	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		
<b>Superestructura</b>	Tapar todas las chimeneas con las caperuzas apropiadas y hermetizar todos los demás orificios (a excepción de las ventilaciones forzadas). De tal manera se evita que entren animales (p. ej. ratones) al interior	
	Para evitar que se produzca agua de condensación y, a consecuencia de ello, moho, ventilar el espacio interior, todos los compartimentos de almacenamiento accesibles desde el exterior y el lugar donde se está aparcando (p. ej. garaje) cada 3 semanas	
<b>Habitáculo</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>Actividades</b>	<b>Efectua- das</b>
<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. Para esto, desconectar el separador de batería en el bloque eléctrico o activar la separación de batería a través del panel (véase el capítulo 8)	
<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 la válvula de seguridad/purga (de existir) y todas las llaves de desagüe. Observar las indicaciones en el capítulo 10	

### 11.7.2 Puesta fuera de servicio durante el invierno

Para la puesta fuera de servicio durante el invierno, se requieren unas medidas complementarias:

	<b>Actividades</b>	<b>Efectua- das</b>
<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	


	Actividades	Efectua- das
<b>Habitáculo</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 y cerrar todos los armarios y trampillas, y abrir las puertas y 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 8), o bien conectar el vehículo a una alimentación de 230 V	
<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	

### 11.7.3 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:

	Actividades	Efectua- das
<b>Vehículo básico</b>	Revisar la presión de los neumáticos	
	Revisar la presión del neumático de la rueda de repuesto	
<b>Superestructura</b>	Limpiar el soporte giratorio del escalón de entrada	
	Verificar el funcionamiento de los apoyos adosados	
	Comprobar el funcionamiento de las puertas, ventanas y claraboyas	
	Verificar el funcionamiento de todas las cerraduras exteriores como, p. ej. de las trampillas 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	

**Instalación eléctrica**

Actividades	Efectua- das
Conectar la alimentación de corriente de 230 V a través de la caja de enchufe exterior	
Cargar completamente la batería del habitáculo y del motor de arranque   ▷ 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 o desactivar la separación de batería a través del panel (véase el capítulo 8)	
Verificar el funcionamiento de la instalación eléctrica, p. ej. luz interior, cajas de enchufe y equipos eléctricos instalados	

**Instalación de agua**

Desinfectar las tuberías de agua y el depósito de agua	
Verificar el funcionamiento de la palanca de mando del depósito de aguas residuales	
Cerrar la válvula de seguridad/purga (de existir), las llaves de desagüe y los grifos de agua	
Verificar la estanqueidad de la instalación de agua	

**Aparatos empotrados**

Verificar el funcionamiento de los aparatos empotrados	
Cambiar el líquido de calefacción de la calefacción de agua caliente cada 2 años	



## Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones acerca de los trabajos de inspección y de mantenimiento en el vehículo.

Al final del capítulo encontrará indicaciones importantes para obtener piezas de recambio.

### 12.1 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 cursos 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.

### 12.2 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.

### 12.3 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.

## 12.4 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.

## 12.5 Campana

El filtro de carbón activado en la campana sin ventilación se tendrá que sustituir con un filtro de carbón activado comercial en caso necesario.

- Desmontar el filtro de grasa de metal y limpiarlo si es necesario.
- Desmontar el filtro de carbón activado.
- Si es necesario, agitar el filtro de carbón activado para que los gránulos de carbón se distribuyan uniformemente.
- Insertar un nuevo filtro de carbón activado.
- Insertar el filtro de grasa de metal.

## 12.6 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 ese 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 aprox. dos 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). 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.



### 12.6.1 Comprobar el nivel de líquido



Fig. 183 Recipiente de compensación sin panel

- Desconectar la calefacción de agua caliente y dejar que se enfríe.
- Comprobar si en el recipiente de compensación (Fig. 183) el líquido está entre las marcas "MIN" (Fig. 183,3) y "MAX" (Fig. 183,2).

### 12.6.2 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 (Fig. 183,1) 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.

### 12.6.3 Desairear la instalación de calefacción



Fig. 184 Válvula de purga de la calefacción de agua caliente

Las válvulas de purga están instaladas junto a los radiadores.

Para el lugar de instalación de válvulas de purga, véase también la tabla "Situación de las válvulas de purga".

- Desconectar la calefacción de agua caliente y dejar que se enfríe.
- Abrir la válvula de purga (Fig. 184, 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.

### 12.6.4 Situación de las válvulas de purga

A 747-2

Situación de las válvulas de purga	
	Desagüe para el vaciado total debajo de la trampilla del garaje debajo del vehículo, a la derecha
	En la cama de alcoba a la derecha y a la izquierda
	En el grupo de asientos opuesto a la dirección de marcha, acceso a través de la tapa del baúl
	En el banco longitudinal en la parte delantera, acceso a través de la trampilla de servicio
	En el armario de muebles en la entrada, a la izquierda
	En el baño, en el radiador
	En la cama trasera a la izquierda y a la derecha
	En la cocina detrás del cajón
	En la parte trasera, a la derecha, acceso a través de la trampilla del garaje

## 12.7 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 (véase apartado 12.7.4 "Tipos de bombillas para las luces exteriores").
- ▷ 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.

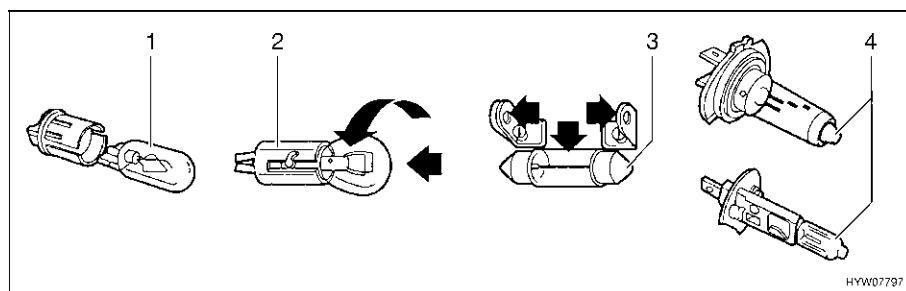


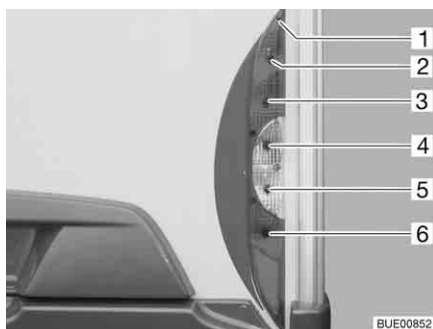
Fig. 185 Tipos de bombilla

Pos. en Fig. 185	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

### 12.7.1 Luces frontales

Las bombillas para la luz de cruce, la luz larga y la luz de estacionamiento así como para los intermitentes forman parte del vehículo básico. La sustitución de las bombillas se describe en las instrucciones de uso del vehículo básico.

### 12.7.2 Luces traseras

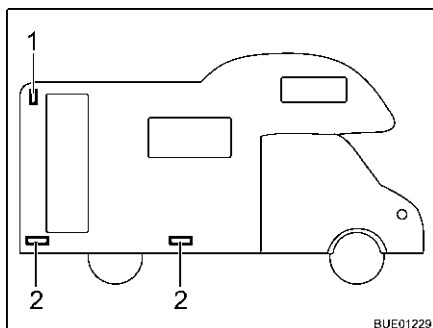


- 1 Tornillos de la carcasa
- 2 Luz trasera
- 3 Luz de freno
- 4 Intermitente
- 5 Faro de marcha atrás
- 6 Luz antiniebla trasera

Fig. 186 Luces traseras

- Soltar los cinco tornillos de la carcasa (Fig. 186,1).
- Quitar la carcasa.
- Sacar la bombilla.
- Colocar la nueva bombilla.
- Montar la lámpara, procediendo por orden inverso.

### 12.7.3 Luces laterales



- 1 Luz de contorno
- 2 Luz de posición

Fig. 187 Luces laterales

#### Luz de contorno

La luz de contorno está instalada arriba en la parte trasera.

#### Luces de posición

Las luces de posición están instaladas en la parte inferior del vehículo. Según la longitud del vehículo, existirán 2 ó 3 luces de posición.



- ▷ Las lámparas están dotadas de LED. Para cambiar los LED, acudir a un distribuidor o a un centro de servicio autorizado.

### 12.7.4 Tipos de bombillas para las luces exteriores

	Luces exteriores	Tipo de bombilla
<b>Atrás</b>	Luz de freno	Ba15s 12 V 21 W
	Luz trasera	Ba15s 12 V 5 W
	Intermitente	Ba15s 12 V 21 W naranja
	Luz antiniebla trasera	Ba15s 12 V 21 W
	Luz de matrícula	LED
	Faro de marcha atrás	Ba15s 12 V 21 W
	Tercera luz de freno	LED
<b>Lado</b>	Luz de posición	LED
	Luz de contorno	LED

### 12.8 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.

### 12.8.1 Lámpara halógena de techo

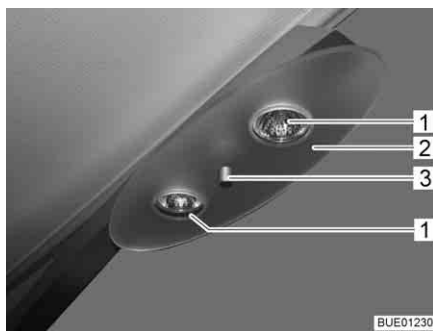


Fig. 188 Lámpara halógena de techo

Bombilla halógena 12 V/10 W

- Cambio de bombilla:*
- Desenroscar la tuerca de fijación (Fig. 188,3) y retirar la cubierta (Fig. 188,2).
  - Extraer la bombilla halógena (Fig. 188,1).
  - Colocar la nueva bombilla halógena.
  - Montar la lámpara, procediendo por orden inverso.

### 12.8.2 Lámparas empotradas con LED

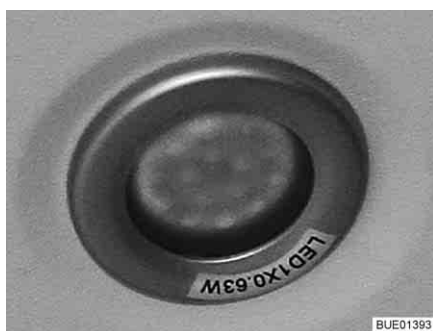


Fig. 189 Lámpara LED empotrada



Fig. 190 Lámpara de LED con interruptor



- ▷ 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.

### 12.8.3 Lámpara del armario ropero

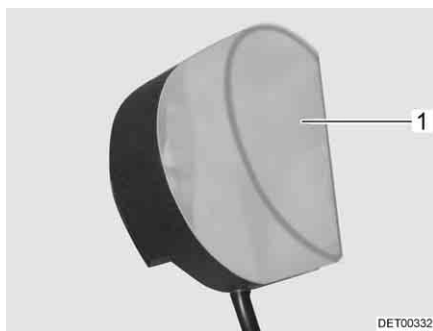


Fig. 191 Lámpara del armario ropero

Bombilla halógena 12 V/8 W

- Cambio de bombilla:*
- Comprimir ligeramente la cubierta de la luz (Fig. 191,1) y retirarla.
  - Retirar la bombilla halógena.
  - Colocar la nueva bombilla halógena.
  - Montar la lámpara, procediendo por orden inverso.

### 12.8.4 Lámpara de montaje en superficie

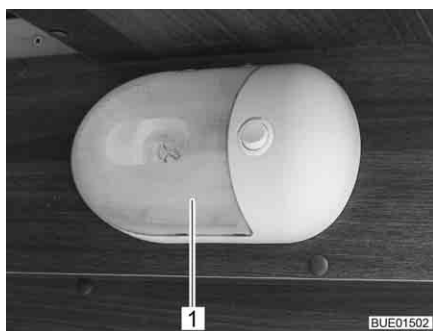


Fig. 192 Lámpara de montaje en superficie

Bombilla halógena de 12 V/16 W

- Cambio de bombilla:*
- Comprimir la cubierta transparente (Fig. 192,1) con precaución de ambos lados, retirarla ligeramente del interruptor y quitarla hacia delante.
  - Retirar la bombilla halógena.
  - Colocar la nueva bombilla halógena.
  - Montar la lámpara, procediendo por orden inverso.

## 12.9 Eje trasero AL-KO

### Vehículos Fiat con eje trasero AL-KO sin suspensión neumática

Además de las prescripciones e indicaciones de las instrucciones de funcionamiento del vehículo básico, así como del manual de mantenimiento, el eje trasero se debe lubricar tras 20 000 km, pero como mínimo cada 12 meses.



- ▷ La lubricación debe realizarse sólo con el eje trasero sin carga.
- ▷ Para la lubricación, se puede elegir entre las siguientes grasas:  
Costrac GL 1501 marca Klüber  
Cardex 3746 SP marca CONDA



- ▷ En caso de que el vehículo esté equipado con un eje con barra de torsión o con un eje trasero con suspensión neumática sin mantenimiento, se suprimirán las dos boquillas de lubricación.



Fig. 193 Eje trasero AL-KO (Fiat)

Las boquillas de lubricación (Fig. 193, flecha) se encuentran en el lado inferior del tubo axial.

## 12.10 Piezas de recambio



- ▶ Cualquier modificación respecto al estado de fábrica del vehículo puede perjudicar el comportamiento de marcha y la seguridad vial.
- ▶ Los equipamientos 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.

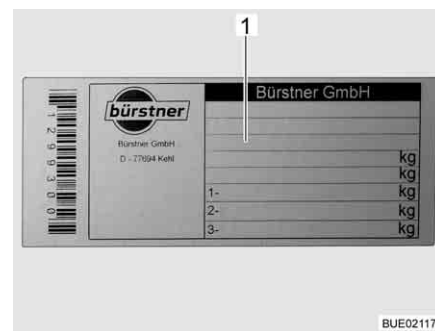
He aquí algunas propuestas para piezas de recambio importantes:

- Fusibles
- Correas trapezoidales
- Hojas de limpiaparabrisas
- Bombillas
- Bomba de agua (bomba de inmersión)

En los pedidos de piezas de recambio, indicar el n° 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.

## 12.11 Placa de características



1 Número de chasis

Fig. 194 Placa de características

La placa de características (Fig. 194) con el número de chasis está instalada en el interior de la zona de entrada.

No quitar la placa de características. La placa de características:

- Identifica el vehículo
  - Ayuda a la hora de adquirir piezas de recambio
  - Junto con la documentación del vehículo documenta el titular del vehículo
- ▷ Para consultas al centro de servicio al cliente, indicar siempre el **n° de chasis**.



## 12.12 Etiquetas adhesivas de advertencia e información

En el exterior e interior del vehículo se encuentran etiquetas adhesivas de advertencia e información. Dichas etiquetas adhesivas de advertencia y de información se encuentran allí por motivos de seguridad y no deben ser retiradas.



- ▷ Las etiquetas adhesivas de repuesto se pueden solicitar al distribuidor o al centro de servicio.

## Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones útiles sobre los neumáticos del vehículo.

Al final del capítulo encontrará una tabla, en la que se indica la correcta presión de los neumáticos para el vehículo.

### 13.1 Generalidades



- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 13.7).



- ▷ 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, aparcarse 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: 3517 Semana 35, año de fabricación 2017.

#### 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.

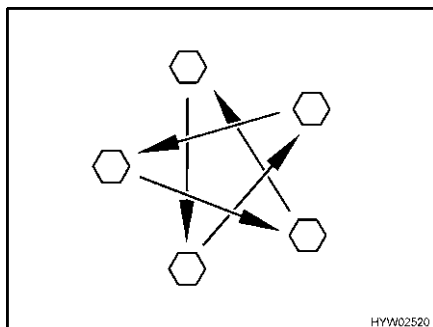


Fig. 195 Apretar las tuercas o los tornillos de las ruedas en forma de cruz

- 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. 195). Par de apriete, véase apartado 13.5.2.
- Al utilizar llantas nuevas o recién pintadas, reajustar además las tuercas de rueda o los tornillos de rueda después de aprox. 1000 a 5000 km (Fig. 195).
- 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.

## 13.2 Selección de neumáticos



- ▶ La selección de neumáticos incorrectos puede tener como consecuencia daños de los neumáticos e incluso el reventamiento de los mismos.



- ▷ En caso de que se hayan montado neumáticos que no están autorizados para el vehículo, podrá acabar la autorización de servicio del vehículo y con ello la protección por seguro. El distribuidor o el centro de servicio autorizados le asesorarán con gusto.

Los tamaños de los neumáticos autorizados para su vehículo están indicados en la documentación del vehículo o pueden averiguarse con los distribuidores autorizados o los centros de servicio. Cada neumático debe adaptarse al vehículo en el que se va a utilizar. Esto afecta, en primer lugar, a las dimensiones exteriores (diámetro, ancho), las cuales se indican en la denominación del tamaño dada. Además, los neumáticos deben cumplir las exigencias de cada vehículo respecto al peso y velocidad.

El peso se determinará en función de la carga máxima admitida sobre el eje admitida distribuida entre dos neumáticos. La capacidad de carga máxima del neumático vendrá determinada según su índice de carga (= IC, referencia de la capacidad de carga).

También la topología de los ejes de un vehículo, como la inclinación y la rodada, son importantes para la selección de los neumáticos. 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.

### 13.3 Denominación de los neumáticos

**215/70 R 15C 109/107 Q**  
(ejemplo)

Denominación	Explicación
215	Ancho de los neumáticos en mm
70	Relación alto por ancho de los neumáticos en tanto por ciento
R	Tipo de neumáticos (R = radial)
15	Diámetro circular en pulgadas
C	Commercial (furgoneta)
109	Referencia de la capacidad de carga (neumáticos simples)
107	Referencia de la capacidad de carga (neumáticos gemelos)
Q	Símbolo de velocidad (Q = 160 km/h)

### 13.4 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.
- Si existe un desgaste del perfil no uniforme, comprobar la inclinación y la rodada delantera. Viajar con una rodada delantera incorrectamente ajustada o una inclinación regulada unilateralmente provoca claramente un mayor desgaste.
- No limpiar los neumáticos con un limpiador de alta presión. Los neumáticos podrían resultar dañados en pocos segundos y, como consecuencia, reventar.
- Conducir de forma que no se perjudiquen las ruedas. Evitar frenados y arranques bruscos, así como largos trayectos por carreteras en malas condiciones.

## 13.5 Cambio de ruedas

### 13.5.1 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.
- ▶ En ningún caso situar el gato debajo de la superestructura sino debajo del eje.
- ▶ 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. 195).
- ▷ 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.

**13.5.2 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
16" Fiat X250 Heavy	180 Nm



Fig. 196 Llanta de acero (estándar)

**Llantas de metal ligero**

Denominación	Par de apriete
16" Fiat X250 Heavy	180 Nm



Fig. 197 Fiat Heavy

### 13.5.3 Cambiar la rueda



- ▶ La placa base del gato debe estar plana en el suelo.
- ▶ No ladear el gato.
- ▶ Al cambiar las ruedas en el eje posterior del modelo A 747-2 no aplicar nunca el freno de mano. En caso de que esté aplicado el freno de mano, podrá romperse el gato.



- ▷ Se habrá de reparar inmediatamente la rueda cambiada.
- ▷ Observar las indicaciones generales de este capítulo.



Fig. 198 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. 198).
- 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 13.5.2).
- Hacer que un taller especializado autorizado compruebe el par de apriete.



### 13.6 Soporte para la rueda de repuesto debajo del vehículo (equipamiento especial)

Según el modelo, la rueda de repuesto se encuentra en la parte inferior del vehículo o en el garaje trasero.

#### 13.6.1 Soporte para la rueda de repuesto debajo del vehículo (cesto de alojamiento)



- ▶ Debido al peso y a la posición de montaje de la rueda de repuesto, únicamente una persona muy fuerte podrá bajarla y elevarla sola. Buscar siempre la ayuda de una segunda persona.

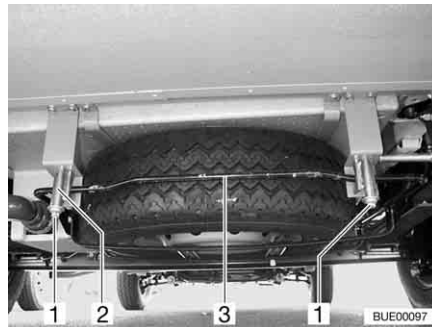


Fig. 199 Soporte para rueda de repuesto (cesto de alojamiento)

*Sacar la rueda de repuesto:*

- Aflojar las tuercas (Fig. 199,1) de los ganchos izquierdo y derecho (Fig. 199,2) del soporte de la rueda de repuesto.
- Desenroscar las tuercas aprox. entre 3 y 4 cm.
- Presionar estribo (Fig. 199,3) un poco hacia arriba. Al mismo tiempo tirar el gancho hacia abajo y desenganchar el estribo.
- Descender totalmente el cesto de alojamiento y extraer la rueda de repuesto.

### 13.7 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 (véase apartado 13.7).
- ▶ Utilizar únicamente válvulas autorizadas para la presión de los neumáticos prescrita.

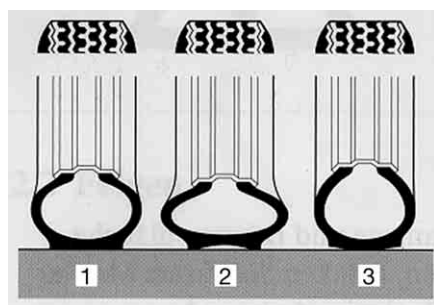


- ▷ Comprobar la presión de los neumáticos estando los neumáticos fríos. No reducir una presión excesiva de los neumáticos estando los neumáticos calientes.

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

BUE00098

Fig. 200 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.

Tipos	Tamaño de los neumáticos	Presión de aire delante en bares	Presión de aire detrás en bares
Todos los tipos	215/70 R 15 C (109/107) Q	4,1	4,5
Todos los tipos con neumáticos de autocaravana	215/70 R 15 CP (109/107) Q	5,0	5,5
Todos los tipos con neumáticos de invierno (M+S)	215/70 R 15 C (109/107) Q o 215/70 R 15 CP (109/107) Q	4,3	4,75
Todos los tipos	225/70 R 15 C (109/107) Q	4,1	4,5
Todos los tipos con neumáticos de autocaravana	225/70 R 15 CP (109/107) Q	5,0	5,5
Todos los tipos con neumáticos de invierno (M+S)	225/70 R 15 C (109/107) Q o 225/70 R 15 CP (109/107) Q	4,3	4,75
Todos los tipos	225/75 R 16 C (116/114) Q	4,5	5,0
Todos los tipos con neumáticos de autocaravana	225/75 R 16 CP (116/114) Q	5,5	5,5
Todos los tipos con neumáticos de invierno (M+S)	225/75 R 16 C (116/114) Q o 225/75 R 16 CP (116/114) Q	5,2	5,2
Todos los tipos	225/75 R 16 C (116/114) Q (doble eje)	4,5	3,8
Todos los tipos con neumáticos de autocaravana	225/75 R 16 CP (116/114) Q (doble eje)	5,5	3,8
Todos los tipos con neumáticos de invierno (M+S)	225/75 R 16 C (116/114) Q (doble eje) o 225/75 R 16 CP (116/114) Q (doble eje)	5,2	3,8

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 con mucho gusto 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.

### 14.1 Instalación de frenos



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

### 14.2 Suspensión neumática



- ▶ Dejar que defectos de la suspensión neumática sean reparados sin demora en un taller especializado autorizado.

Avería	Causa	Solución
El vehículo está parado de modo inclinado	Cambio de carga después de haber desconectado la suspensión neumática	Conectar la suspensión neumática, dejara bajar y volver a ajustar el nivel de marcha
El mando a distancia no reacciona	El encendido está desconectado	Conectar el encendido
	Fusible de 7,5 A defectuoso	Cambiar el fusible de 7,5 A
	Tensión de servicio demasiado baja	Cargar la batería del vehículo
El compresor no funciona	El encendido está desconectado	Conectar el encendido
	Fusible de 40 A defectuoso	Cambiar el fusible
	Tensión de servicio demasiado baja	Cargar la batería del motor de arranque
El compresor no se desconecta	Relé del compresor defectuoso	Sacar el fusible de 40 A
	Pérdida de aire	Acudir a un taller especializado

Avería	Causa	Solución
La suspensión neumática no baja	Velocidad de marcha demasiado alta	Observar la velocidad límite
	Fusible defectuoso	Cambiar el fusible de 7,5 A
La suspensión neumática no sube	Vehículo demasiado cargado	Reducir la carga
	Velocidad de marcha demasiado alta	Observar la velocidad límite
	Fusible defectuoso	Cambiar el fusible de 7,5 A



- ▷ Si el sistema detecta una avería, parpadeará la lámpara de control. Entonces, se podrá llamar un código de avería mediante la tecla de parada.
- Para el significado de los individuales códigos de avería, véanse las instrucciones de funcionamiento del fabricante.

### 14.3 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 8.

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
Las luces interiores ya no funcionan completamente	Bombilla defectuosa	Sustituir bombilla. Prestar atención a los datos de voltaje y de vatios
	Conexión de enchufe o cableado defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico

Avería	Causa	Solución
Uno o varios circuitos de luz no pueden ser conectados	Una de las entradas de tensión no es alimentada	Controlar la alimentación del bloque eléctrico / de la alimentación de 12 V: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si está defectuoso un fusible: Sustituir el fusible</li> <li>● Si está desconectado el dispositivo de alimentación: Conectar el dispositivo de alimentación</li> <li>● Si está defectuoso el dispositivo de alimentación: Acudir al servicio posventa</li> </ul>
	Cableado defectuoso	Controlar los cables de conexión y los conectores enchufables y sustituirlos en caso necesario
	Mando de luces defectuoso	Acudir al servicio posventa
No se puede conectar ninguno de los circuitos de luz	La batería está descargada	Cargar la batería
	Mando de luces defectuoso	Acudir al servicio posventa
Las escenas de luz no pueden ser almacenadas	Mando de luces 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
Al seleccionar el indicador de temperatura, parpadearán "-40" ó "60"	Está defectuoso el sensor de temperatura exterior o el cable de conexión al sensor de temperatura exterior	Acudir al servicio posventa
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 (p. ej. camping)
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
	Conexión a la red está sin tensión	Controlar la conexión a la red
La batería de motor de arranque o la batería del habitáculo no se cargan en el modo de funcionamiento de 230 V	Fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del motor de arranque o de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del motor de arranque o de la batería del habitáculo
	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 batería del habitáculo se sobrecargará ("cocerá")	El selector de batería está mal ajustado	Conmutar selector de batería
	Detector de carga o relé defectuoso	Acudir al servicio posventa
La alimentación de 12 V no funciona	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	Separador de batería desconectado en el bloque eléctrico, o separación de batería activada	Conectar el separador de batería o cancelar la separación de batería a través del panel
	La batería del habitáculo está descargada	Cargar la batería del habitáculo
	Fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del habitáculo
	Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
La alimentación de corriente 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 desconectado en el bloque eléctrico, o separación de batería activada	Conectar el separador de batería o cancelar la separación de batería a través del panel
	Módulo de carga en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Se ha disparado el fusible automático de 230 V	Acudir al servicio posventa
	Fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del habitáculo
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 desconectado en el bloque eléctrico, o separación de batería activada	Conectar el separador de batería o cancelar la separación de batería a través del panel



Avería	Causa	Solución
No hay tensión de la batería del habitáculo	La batería del habitáculo está descargada	<p>Recargar inmediatamente la batería del habitáculo</p> <p> ▷ La descarga completa causa daño a la batería.</p> <p>Antes de una parada prolongada del vehículo, cargar la batería del habitáculo completamente y, a continuación, activar la separación de batería / puesta fuera de servicio</p> <p>La descarga se realiza a través de consumidores de bajo consumo, p. ej. la válvula de protección anticongelante de la calefacción de agua caliente (véase el capítulo 8)</p>
La luz de control de 12 V no se enciende o no hay ninguna visualización en el panel	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	Separador de batería desconectado en el bloque eléctrico, o separación de batería activada	Conectar el separador de batería o cancelar la separación de batería a través del panel
	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 (2 A) de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano (2 A) de la batería del habitáculo
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 posventa

## 14.4 Instalación de gas



- ▶ ¡En caso de que haya defectos en la instalación de gas (olor a gas, elevado consumo de gas) existe peligro de explosión! Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas. Abrir las puertas y las ventanas y ventilar bien.
- ▶ Con un defecto en la instalación de gas: No fumar, no encender fuego ni accionar aparatos eléctricos (interruptores de luz, etc.). Verificar la estanqueidad de tuberías y elementos conductores de gas con algún pulverizador para buscar fugas. No verificar con ninguna llama abierta.
- ▶ Los defectos de la instalación de gas deben ser reparados por un taller especializado autorizado.

Avería	Causa	Solución
No hay gas	Bombona de gas vacía	Cambiar la bombona de gas
	Válvula de paso de gas cerrada	Abrir la válvula de paso de gas
	Llave de paso principal de la bombona de gas cerrada	Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas
	Temperatura exterior demasiado baja (-42 °C con gas propano, 0 °C con gas butano)	Esperar a una temperatura exterior elevada
	Aparato empotrado defectuoso	Acudir al servicio posventa

## 14.5 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.

### 14.5.1 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

## 14.6 Instalación de aire acondicionado

### 14.6.1 Truma

Avería	Causa	Solución
La instalación de aire acondicionado no arranca	No hay alimentación de 230 V	Conectar el vehículo a la alimentación de corriente local
	Se ha disparado el fusible automático de 230 V	Conectar el fusible automático de 230 V
El mando a distancia no funciona	Pilas del mando a distancia vacías	Cambiar las pilas del mando a distancia
La instalación de aire acondicionado no responde a los comandos del mando a distancia	Obstáculo entre el mando a distancia y el receptor IR	Quitar el obstáculo
La instalación de aire acondicionado no refrigera	La temperatura está mal ajustada	Ajustar bien la temperatura
	Termostato defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Se está ejecutando el proceso de descongelación (temperatura exterior entre 4 °C y 7 °C)	Esperar hasta que el proceso de descongelación haya terminado
La instalación de aire acondicionado no calienta	Temperatura exterior abajo de 4 °C	No es posible el funcionamiento de la calefacción
	La temperatura está mal ajustada	Ajustar bien la temperatura
	Termostato defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Filtro obstruido	Cambiar el filtro
	Los canales de aire están sucios/bloqueados en el exterior	Limpiar/despejar los canales de aire
	Se está ejecutando el proceso de descongelación (temperatura exterior entre 4 °C y 7 °C)	Esperar hasta que el proceso de descongelación haya terminado
Entrada de agua en el vehículo	Los agujeros de desagüe del agua de condensación están obstruidos	Limpiar la instalación de aire acondicionado
	Junta defectuosa	Acudir al servicio posventa
	Posición inclinada	No trasladarse en subidas o bajadas de más del 8 %
Ya no hay circulación de aire	Filtro de aire obstruido	Limpiar el filtro de aire
	Rueda del ventilador defectuosa	Acudir al servicio posventa

**14.6.2 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

**14.7 Cocina**
**14.7.1 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

### 14.7.2 Horno microondas



- Sólo personal especializado podrá reparar el horno microondas. Las reparaciones llevadas a cabo de forma incorrecta pueden provocar importantes riesgos para el usuario.

Avería	Causa	Solución
El horno microondas no se enciende	Fusible defectuoso	Cambiar el fusible
	La puerta del horno microondas no está cerrada correctamente	Retirar las partículas extrañas que estén encajadas en la puerta del horno microondas y cerrar la puerta correctamente

### 14.8 Frigorífico

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.



- En caso de alguna avería, parpadeará el botón luminoso Avería. Además parpadeará o bien uno de los botones luminosos Modo de funcionamiento o el indicador de nivel de refrigeración. Adicionalmente sonará una señal de advertencia acústica.

Avería	Causa	Solución
LED "⚡" parpadea	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
	Tensión de servicio de 230 V demasiado baja	Hacer verificar la alimentación de 230 V por taller especializado
LED "⚡" parpadea	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
LED "🔥" parpadea <sup>1)</sup>	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

Avería	Causa	Solución
Los LED para la visualización del grado de temperatura parpadean	Sensor de temperatura defectuoso	Acudir al servicio posventa
El LED "◀" y los LED para la visualización del grado de temperatura parpadean	Elemento calentador de 230 V defectuoso	Acudir al servicio posventa
El LED "⊕" y los LED para la visualización del grado de temperatura parpadean	Elemento calentador de 12 V defectuoso	Acudir al servicio posventa
El LED "🔥" y los LED para la visualización del grado de temperatura parpadean	Quemador o grupo defectuoso	Acudir al servicio posventa
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)
	Temperaturas ambiente demasiado alta	Quitar la rejilla de ventilación temporalmente

1) Después de haber eliminado la avería, pulsar el botón luminoso "Avería"/"Restablecimiento".

## 14.9 Suministro de agua


Avería	Causa	Solución
Agua de fuga en el vehículo	Punto inestanco	Establecer el punto inestanco, abrir de nuevo las tuberías de agua
No hay agua	Depósito de agua vacío	Rellenar agua potable
	La llave de desagüe no está cerrada	Cerrar la llave de desagüe
	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	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	

Avería	Causa	Solución
El inodoro no tiene agua	Depósito de agua vacío	Rellenar agua potable
	Fusible para el inodoro defectuoso	Cambiar el fusible
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



<b>Avería</b>	<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Cambios del sabor o del olor del agua	Se ha rellenado agua sucia	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable
	Inadvertidamente se ha rellenado combustible en el depósito de agua	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable. De no tener éxito: Acudir a un taller especializado
	Depósitos microbiológicos en la instalación de agua	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable
Depósitos en el depósito de agua y/o en componentes conductores de agua	Un tiempo de permanencia demasiado prolongado del agua en el depósito de agua y en los componentes conductores de agua	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable

## 14.10 Superestructura

Avería	Causa	Solución
Bisagras de trampillas/ bisagras puertas con dificultad de movimientos	Bisagras de trampillas/ bisagras de puertas no lubricadas/demasiado poco lubricadas	Lubricar las bisagras de trampillas/bisagras de las puertas con grasa exenta de ácidos y de resinas
Las bisagras/articulaciones en la célula de baño/ en el cuarto de aseo tienen dificultad de movimientos/chirrían	Bisagras/articulaciones no lubricadas o demasiado poco lubricadas	Lubricar las bisagras/articulaciones con aceite exento de disolventes/ácidos   ▷ En los pulverizadores hay incluidos a menudo disolventes
Las bisagras del armario guardaobjetos presentan dificultad de movimiento/chirrían	Bisagras del armario guardaobjetos no lubricadas o demasiado poco lubricadas	Lubricar las bisagras del armario guardaobjetos con aceite sintético exento de ácidos y resinas
Las claraboyas de manivela tienen dificultad de movimiento	El husillo roscado no está engrasado	Engrasar el husillo roscado
	Husillo roscado defectuoso	Montar un nuevo husillo roscado



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

### 15.1 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.

En la tabla figuran los pesos de los equipamientos especiales ofrecidos por parte de la fábrica. Estando montados o cargados en el vehículo estos objetos, que no forman parte del equipamiento estándar, deben tenerse en cuenta al averiguar el peso de la carga.

Todos los pesos indicados son datos "aproximados".

Observar la masa máxima técnicamente admisible.

Denominación del artículo	Peso extra (kg)
Ventana de la alcoba, izquierda	5
Acoplamiento de remolque	50
Ducha exterior	1
Caja de cambios automática	17
Claraboya Omnivent	4
Cojines de decoración (4 unidades)	2
Rueda de repuesto 16" con soporte	28
Toma exterior de gas	1
Portabicicletas para 2 bicicletas	9
Portabicicletas para 2 bicicletas, descendible	18
Portabicicletas para 3 bicicletas	11
Portabicicletas para 3 bicicletas, descendible	19
Estor plegable, cabina del conductor	15
Calentamiento del piso	8
Bombona de gas (11 kg) de aluminio	12
Instalación avisadora de gas	1
Soporte Pantalla plana (adicional)	4
Instalación de aire acondicionado (Truma)	33
Instalación de aire acond. de la cabina del conductor	19
Instalación de aire acondicionado (Telair)	26
Instalación de aire acondicionado Preparación	20
Depósito de combustible 120 l	28
Llantas de metal ligero (doble eje)	-20

Denominación del artículo	Peso extra (kg)
Suspensión neumática Air Premium II	79
Suspensión neumática Air Premium X4	113
Toldillo 600 cm	72
Horno microondas	14
Caja fuerte miniatura	12
Sistema multimedia	5
Instalación de antena parabólica + pantalla plana	14-25
Instalación solar 1 x 100 W	12
Instalación solar 2 x 100 W	20
Escalera telescópica	8
Moqueta en el habitáculo y la cabina del conductor	14
Depósito de agua, 130 l adicionales	14
Esterillas aislantes para invierno, en el exterior	7
Cierre centralizado Puerta de entrada	2

**Variantes de motor**

La masa del vehículo listo para el viaje se basa en la del vehículo básico. Si lleva un motor más potente, la masa del vehículo listo para el viaje aumenta.

Variantes de motor	Peso extra (kg)
2,3 Mjet Maxi	40

**Paquetes de equipamiento**

Los paquetes de equipamiento dependen del modelo. Para calcular el peso extra, se deben sumar los pesos extra de los diferentes equipamientos especiales.

### 16.1 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
- (8) Llave de desagüe para agua – amarilla
- (9) Depósito de agua
- (11) Calefacción de agua caliente Alde
- (12) Recipiente de compensación para calefacción de agua caliente Alde
- (13) Termocambiador adicional Alde
- \* Acceso a través de la trampilla de servicio

Datos sin compromiso

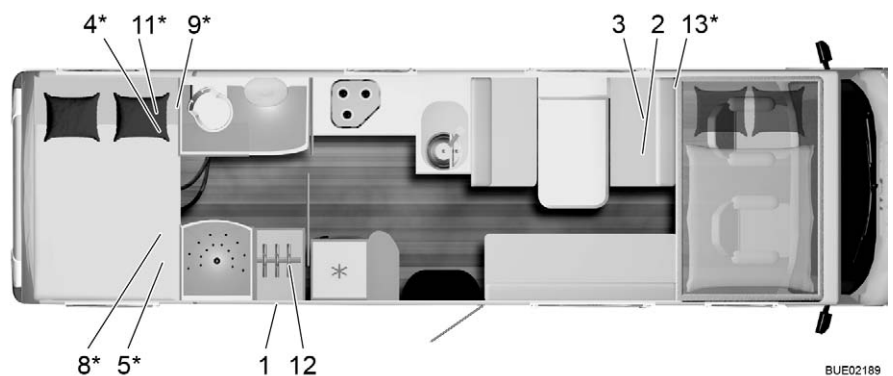


Fig. 201 Esquema A 747-2 G

### 16.2 Tabla de longitudes

Tipo	Ancho exterior de la superestructura	Longitud total sin escalera	Batalla	Altura total sin antena
A 747-2 G	2300	8860	4656/800	3250



## 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.

### 17.1 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.

### 17.2 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.

### 17.3 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 gasifica 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.

### 17.4 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).

### 17.5 Consejos para pernoctar de forma segura durante el viaje

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

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

- Cerrar y bloquear todas las ventanas, puertas y claraboyas.
- 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.

## 17.6 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 compartimento 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".

## 17.7 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.

✓	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		

### Cocina

### Baño/Sanitarios

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

### Habitáculo

	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

✓	Objeto	✓	Objeto	✓	Objeto
	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		Escalón
	Rueda de repuesto		Correas trapezoidales		Cuñas de calzo
	Lámpara de repuesto		Pegamento		Botiquín
	Fusibles de repuesto		Alicates universales		Gato
	Bomba de agua 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**

	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 13.7). 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	Instalación eléctrica	Control de funcionamiento	Anualmente
13	Instalación de gas	Control oficial del gas	Cada 2 años
14	Uniones entre el chasis y la superestructura	Control	Cada 2 años



Entrega _____ Pos. 1-13
Sello del distribuidor de Bürstner
Fecha _____ Firma _____

1. año _____ Pos. 1-13
Sello del distribuidor de Bürstner
Fecha _____ Firma _____

2. año _____ Pos. 1-16
Sello del distribuidor de Bürstner
Fecha _____ Firma _____

3. año _____ Pos. 1-13
Sello del distribuidor de Bürstner
Fecha _____ Firma _____

4. año _____ Pos. 1-16
Sello del distribuidor de Bürstner
Fecha _____ Firma _____

5. año _____ Pos. 1-13
Sello del distribuidor de Bürstner
Fecha _____ Firma _____

6. año _____ Pos. 1-16
Sello del distribuidor de Bürstner
Fecha _____ Firma _____

7. año _____ Pos. 1-13
Sello del distribuidor de Bürstner
Fecha _____ Firma _____

8. año _____ Pos. 1-16
Sello del distribuidor de Bürstner
Fecha _____ Firma _____

**A**

Acampada en invierno	233
Accesorios, instalación	12
Acoplamientos de remolque	32
Con enganche de bola desmontable	32
Agua de condensación	77, 78
Agua de condensación en la luna doble de vidrio acrílico	78
Agua de condensación en las uniones atornilladas al chasis/piso	77
Agua de fuga en el vehículo	223
Ajuste, banco longitudinal	94
Alarma de batería	123
Alarma de depósito	123
Alimentación de 12 V	
Conectar	120
Localización de averías	216
Alimentación de 230 V	
véase conexión de 230 V	126
Alto consumo de gas	15, 99, 218
Antes de comenzar el viaje	19
Lista de comprobación	37
Aparatos empotrados	137
Instrucciones	12
Tarjetas de garantía	1
Apoyos de elevación	56
Extraer	56
Introducir	56
Longitud, cambiar	56
Apoyos de elevación mecánicos	
Extraer	56
Introducir	56
Longitud, cambiar	56
Asiento adicional	95
Asiento de piloto véase asiento del conductor y del acompañante	50
Asiento del acompañante	50
Asiento del conductor	50
Ayuda en las carreteras europeas	231

**B**

Banco longitudinal, ajuste	94
Batería del habitáculo	113
Alarma de batería	123
Fusibles	128
Indicaciones	113
Localización de averías	215, 217
Lugar de instalación	229

Tensión, indicar	121
Trabajos de mantenimiento	192
Batería del motor de arranque	112
Alarma de batería	123
Cargar	112
Descarga	112
Fusibles	128
Indicaciones	112
Localización de averías	215
Tensión, indicar	121
Batería véase batería del motor de arranque o batería del habitáculo	112, 113
Bloque eléctrico (EBL 223)	115
Esquema de circuitos	132
Funciones	116
Lugar de instalación	117
Bloque eléctrico, lugar de instalación	229
Bloqueo de la puerta del frigorífico	
Abrir	162
Bloquear en posición de ventilación	162
Cerrar	162
Bomba de agua	163, 165
Conectar y desconectar	124
Lugar de instalación	229
Bomba de circulación, ajustar velocidad	142
Bombillas, cambiar	195, 197
Lámpara de montaje en superficie	199
Lámpara del armario ropero	199
Lámpara halógena de techo	198
Lámpara halógena empotrada	198
Luces exteriores	195
Luces interiores	197
Luces laterales	196
Luces traseras	196
Tipos de bombilla, en el exterior	197
Bombonas de camping gas, utilizar	17, 101
Bombonas de gas	
Cambiar	108
Indicaciones de seguridad	16, 100
Botón de seguridad, ventana abatible	78, 89

**C**

Cabecera del somier ajustable, cama fija	97
Cable de conexión	
véase la alimentación de 230 V	126
Cadenas para la nieve	36
Caja de enchufe antena parabólica	131

## Índice alfabético

Caja de enchufe de TV	131	Cama de alcoba	95
Caja de enchufe exterior	131	Escalera de ascenso	96
Caja de fusibles	130	Mecansimo para plegar	96
Caja de fusibles de 230 V	130	Plegar hacia abajo	96
Caja para bombonas de gas	16, 100	Plegar hacia arriba	96
Caldera (Alde)		Red de seguridad	96
Agua, llenar	145	Cama fija	97
Localización de averías	219	Cabecera del somier, bajar	97
Lugar de instalación	229	Cabecera del somier, levantar	97
Vaciar	145	Cámara de marcha atrás	40
Calefacción	138	Camas	95
Circuito de calefacción, regular	143	Camas separadas para niños	95
Localización de averías	219	Cambio de ruedas	206
Primera puesta en funcionamiento	138	Par de apriete	207
Calefacción de agua caliente		Campana	156
Bomba de circulación adicional	144	Conservación	183
Calefacción, conectar	142	Filtro de carbón activado, sustituir	192
Calefacción, desconectar	142	Filtro, limpiar	183
Conservación	192	Cantidad de agua, indicar	122
Funcionamiento a gas y con		Cantidad de aguas residuales, indicar	122
electricidad a 230 V, seleccionar	142	Capacidad de la batería	110
Funcionamiento a gas, seleccionar	141	Carga	19, 20
Funcionamiento con		Cálculo de un ejemplo	21, 23
electricidad a 230 V, seleccionar	141	Cálculo	22
Imagen de inicio	140	Composición	21
Indicaciones de seguridad	138	Carga convencional	21
Instalación de calefacción, desairear	194	Carga de apoyo	32
Líquido de calefacción, rellenar	193	Carga sobre el eje trasero	32
Localización de averías	219	Cargamento	19, 24
Lugar de instalación	229	Compartimento de	
Menú de configuración	140	almacenamiento trasero	26
Menús de herramientas	141	Doble fondo	26
Modos de funcionamiento	141	Garaje trasero	26
Nivel de líquido, comprobar	193	Portabicicletas	27
Termocambiador	143	Portabicicletas Bike/E-Bike	29
Trabajos de mantenimiento	192	Cargamento véase también carga	24
Unidad de mando	139	Cerradura	
Válvula de 3 vías	143	Puerta de entrada	64
Velocidad, bomba de circulación	142	Trampilla de muebles	69
Calefacción de asiento	51	Trampilla exterior	66, 67, 68
Calefacción para depósito y tuberías		Cerradura de la puerta	64
de aguas residuales	171	Cerradura de la trampilla	
Calefacción para las tuberías de		Abrir	66, 67, 68, 69
aguas residuales, fusibles	130	Cerrar	66, 67, 68, 69
Calentamiento del piso, eléctrico		Con tirador concha	66
Conectar	147	Cuadrada	67
Desconectar	147	Trampilla de servicio	68
Protección contra sobrecargas	147		



Chimenea de salida de gases del lado derecho del vehículo .....	138	Conexión de ducha, ducha exterior .....	98
Cierre centralizado .....	63	Conexión externa véase conexión de 230 V ...	57
Mando a distancia .....	63	Conmutador selector Radio .....	111
Cinturones de seguridad .....	48	Consejos .....	231
Colocación correcta .....	48	Conservación .....	177
Limpiar .....	180	Calefacción de agua caliente .....	192
Claraboya de manivela .....	86	Campana .....	183
Abrir .....	86	Cinturones de seguridad .....	180
Cerrar .....	86	Cocina de gas .....	180
Estor plegable .....	86	Conservación exterior .....	177
Protección contra insectos .....	87	Conservación interior .....	179
Claraboya Heki .....	85	Cortinas .....	180
Abrir .....	85	Depósito de aguas residuales .....	181
Cerrar .....	85	En caso de puesta fuera de servicio durante el invierno .....	187
En posición de ventilación .....	85	En caso de puesta fuera de servicio transitoria .....	186
Estor plegable .....	86	En invierno .....	184
Protección contra insectos .....	86	Escalón de entrada .....	179
Claraboya Omni-Vent .....	87	Estor plegable .....	180
Abrir .....	87	Estores .....	180
Cerrar .....	87	Fregadero .....	180
Extraer aire .....	88	Fundas de piel .....	180
Función de refuerzo .....	88	Instalación de agua .....	182
Ventilador, apagar .....	88	Instalación de aire acondicionado (Telair) .....	184
Ventilar .....	88	Instalación de aire acondicionado (Truma) .....	183
Claraboya Skyroof .....	89	Lámparas .....	180
Abrir .....	89	Lavar .....	178
Cerrar .....	89	Limpiador de alta presión, lavar con .....	177
Estor plegable .....	91	Lunas .....	178
Protección contra insectos .....	91	Moqueta .....	180
Ventilación continua .....	90	Mosquitera enrollable .....	180
Claraboyas .....	84	Persiana oscurecedora enrollable .....	180
Localización de averías .....	226	Piezas de plástico en el interior .....	180
Cocina .....	152	Protección contra insectos .....	180
Localización de averías .....	221	Revestimiento de PVC del suelo .....	180
Cocina de gas .....		Superficie resistente al rayado .....	181
Conectar .....	153	Superficies de los muebles .....	180
Desconectar .....	154	Suspensión neumática .....	179
Limpiar .....	180	Telas de tapizado .....	180
Localización de averías .....	221	Tuberías de agua .....	182
Cocina véase cocina de gas o horno de gas .....	153	Conservación exterior .....	177
Compartimento de almacenamiento trasero ...	26	Conservación interior .....	179
Compartimento del fondo .....	71	Controles véase lista de comprobación ...	37, 186
Abrir .....	71	Corriente de reposo .....	109
Cerrar .....	71	Cortinas, limpiar .....	180
Conexión de 230 V .....	57, 126		
Localización de averías .....	215		
Trampilla exterior .....	68		

## Índice alfabético

Cuarto de aseo	172
Interruptor de luz	73
Ventilación	172
Cuñas de calzo	55
Cuñas de nivelación	55
Cunas de viaje para niños	95

### D

Datos técnicos, dimensiones	229
Denominación de los neumáticos	205
Depósito de agua	
Agua, purgar	168
Agua, rellenar	167
Cantidades de llenado	164
Limpiar	182
Lugar de instalación	229
Nivel de llenado, indicar	122
Rebosadero	167
Depósito de agua adicional	164
Depósito de aguas fecales	
Estribo de sujeción	175
Sacar	175
Vaciar	175
Depósito de aguas residuales	170
Calefacción	171
Conservación	181
Limpiar	181
Localización de averías	224
Nivel de llenado, indicar	122
Orificio de limpieza	170
Vaciar	170
Desbloqueo de emergencia	67
Descarga completa	109
Diagrama de bloques, panel (LT 511)	133
Disposición de los asientos	52
Disposiciones de peaje en países europeos	232
Dispositivo de conmutación automática, instalación de gas	104
Doble fondo, cargamento	26
Ducha	172
Ducha exterior	98
Conectar	98
Vaciar	98
Durante el viaje	39

### E

Eje trasero AL-KO	200
Eliminación	
Aguas residuales	8
Basura doméstica	8
Excrementos	8
Ensanchamiento de cama, retener	35
Equipamiento adicional	21
Equipamiento básico	21
Equipamiento personal	22
Equipamientos especiales	227
Denominación	7
Descripción	7
Indicaciones de seguridad	12
Pesos	227
Equipo sanitario	163
Escalera de ascenso, cama de alcoba	96
Escalón de entrada	55
Conservación	179
Extender	34
Localización de averías	215
Luz de control	33, 34
Operable eléctricamente	33
Retirar	34
Esquema de circuitos	
En el exterior	135
En el interior	132
Esquemas	229
Estor plegable de cortina	52
Estor plegable Remis	53
Estor plegable, claraboya de manivela	
Abrir	86
Cerrar	86
Estor plegable, claraboya Heki	
Abrir	86
Cerrar	86
Estor plegable, claraboya Skyroof	
Abrir	91
Cerrar	91
Estor plegable, limpiar	180
Estor plegable, luna delantera	52
Abrir	83
Cerrar	82
Estor plegable, ventana	
Abrir	81
Cerrar	81

Estor plegable, ventana de la puerta de entrada		En la caja de relés AD01	128
Abrir	65	Para inodoro Thetford	130
Cerrar	65	Para la calefacción de las tuberías de aguas residuales	130
Estor plegable, ventana del acompañante		Fusibles véase fusibles de 12 V y fusible de 230 V	127
Abrir	83		
Cerrar	83		
Estor plegable, ventana del conductor			
Abrir	83		
Cerrar	83		
Estores, limpiar	180		
Etiquetas adhesivas de advertencia	202		
Etiquetas adhesivas de información	202		
		<b>G</b>	
		Garaje trasero	26
		Gas butano	16, 100
		Gas propano	16, 100
		Grill de gas	153
		Conectar	154
		Desconectar	155
		Grupo de asientos central, transformación para dormir	97
		<b>H</b>	
		Horno de gas	153
		Conectar	155
		Desconectar	155
		Localización de averías	221
		Horno microondas	
		Conectar	156
		Desconectar	156
		Localización de averías	222
		<b>I</b>	
		Iluminación	
		Frente	196
		Lado	196
		Lámparas, limpiar	180
		Localización de averías	214
		Parte trasera	196
		Incendio	
		Comportamiento en caso de	11
		Extinguir	11
		Indicaciones de seguridad	11
		Bombonas de gas	100
		Calefacción	138
		Cambio de ruedas	206
		Cocina	152
		Instalación de agua	17
		Instalación de gas	15, 99
		Instalación eléctrica	17
		Protección contra incendios	11
		Seguridad vial	13
		Indicaciones generales	8
		Indicaciones medioambientales	8
Faros véase luces exteriores	195		
Foco	74, 198		
Desplazar	74		
Girar	74		
Retirar	74		
Fregadero, limpiar	180		
Freno de mano	55		
Aplicar	12		
Frenos	41		
Comprobar	41, 213		
Frigorífico	57, 157		
Bloqueo de la puerta	161		
Calefacción de marco	160		
Conectar	160		
Conmutación entre fuentes de energía	159		
Localización de averías	222		
Modos de funcionamiento	158		
Rejilla de ventilación, quitar	157		
Fundas de piel, limpiar	180		
Fusible 230 V	130		
Lugar de instalación	229		
Fusibles			
En el bloque eléctrico EBL 223	129		
En la batería del habitáculo	128		
En la batería del motor de arranque	128		
En la caja de relés AD01	128		
Fusible 230 V	125, 130		
Fusibles de 12 V	127		
Para calefacción de aguas residuales	130		
Para inodoro Thetford	130		
Fusibles de 12 V	127		
En el bloque eléctrico	129		
En la batería del habitáculo	128		
En la batería del motor de arranque	128		

## Índice alfabético

Indicador de temperatura . . . . .	124	Instalación de antena parabólica . . . . .	57, 60
Indicar		Con orientación automática	
Nivel de llenado del depósito de agua . . . . .	122	de la antena . . . . .	59, 60
Nivel de llenado del depósito		Con selección manual de satélites . . . . .	57
de aguas residuales . . . . .	122	Instalación de gas . . . . .	99
Temperatura . . . . .	124	Defecto . . . . .	15, 99, 218
Tensión de batería . . . . .	121	Dispositivo de conmutación automática . . . . .	104
Inodoro . . . . .	172	Indicaciones de seguridad . . . . .	15, 99
Fusible . . . . .	130	Indicaciones generales . . . . .	15
Localización de averías . . . . .	224	Localización de averías . . . . .	218
Preparar . . . . .	173	No hay gas . . . . .	218
Inodoro Thetford . . . . .	172	Instalación eléctrica . . . . .	109
Lavar . . . . .	174	Conexión de 230 V,	
Luz de control . . . . .	174	localización de averías . . . . .	215
Inspecciones . . . . .	191	Escalón de entrada,	
Instalación de agua . . . . .	164	localización de averías . . . . .	215
Conservación . . . . .	181, 182	Explicación de los conceptos . . . . .	109
Desinfectar . . . . .	183	Iluminación, localización de averías . . . . .	214
Indicaciones de seguridad . . . . .	17	Indicaciones de seguridad . . . . .	17
Limpiar . . . . .	181, 182	Localización de averías . . . . .	214
Llenar . . . . .	165	Instalación solar . . . . .	124
Tubo de llenado de agua potable . . . . .	165	Intermitentes . . . . .	196
Vaciar . . . . .	168	Interruptor de corriente de defecto . . . . .	126
Instalación de aire acondicionado (Telair)		Comprobar . . . . .	131
Conectar . . . . .	152	Interruptor de luz	
Conservación . . . . .	184	Cuarto de aseo . . . . .	73
Desconectar . . . . .	152	Habitáculo . . . . .	73
Filtro, limpiar . . . . .	184	Interruptor de protección de línea . . . . .	131
Localización de averías . . . . .	221	Interruptor de protección personal (FI) . . . . .	130
Modos de funcionamiento . . . . .	152	Interruptor FI véase interruptor	
Rejilla de ventilación, limpiar . . . . .	184	de corriente de defecto . . . . .	130
Instalación de aire acondicionado (Truma) . . . . .	147	Interruptor principal de 12 V . . . . .	120
Aire de circulación . . . . .	150	Interruptores de luz . . . . .	74
Calefacción . . . . .	150		
Conectar . . . . .	148	<b>L</b>	
Conservación . . . . .	183	Lámpara de montaje en superficie . . . . .	199
Desconectar . . . . .	148	Lámpara de techo . . . . .	198
Distribución de aire . . . . .	149	Lámpara del armario ropero . . . . .	199
Filtro, limpiar . . . . .	184	Lámpara halógena de techo . . . . .	198
Iluminación . . . . .	151	Lámparas . . . . .	197
Localización de averías . . . . .	220	Limpiar . . . . .	180
Mando a distancia . . . . .	148	Lámparas, véase bombillas, cambiar . . . . .	197
Marcha suave . . . . .	150	Lavado con un limpiador de alta presión . . . . .	177
Modo automático . . . . .	148	Limpiador de alta presión, lavar con . . . . .	177
Modos de funcionamiento . . . . .	148	Limpiar, depósito de agua . . . . .	182
Refrigeración . . . . .	149	Limpieza véase conservación . . . . .	177
Timer . . . . .	150		

Lista de comprobación		Luces exteriores	
Para el viaje	234	Bombillas, cambiar	195
Para la puesta en funcionamiento después de una puesta fuera de servicio	188	Comprobar	37
Para una puesta fuera de servicio durante el invierno	187	Localización de averías	214
Para una puesta fuera de servicio transitoria	186	Luces interiores	
Seguridad vial	37	Bombillas, cambiar	197
Listas de comprobación para viajes	234	Localización de averías	214
Llave de desagüe, depósito de aguas residuales	170	Lunetas, limpiar	178
Lugar de instalación	229	Luz de contorno	196
Llaves	19	Luz de control de 230 V	119
Llaves de desagüe, lugar de instalación	146, 229	Luz de control, alimentación de 230 V	119
Localización de averías	213	Luz de control, escalón de entrada	34
Alimentación de 12 V	216	Luz de control, inodoro	174
Batería	215	Luz de cruce	196
Batería del habitáculo	215	Luz de estacionamiento	196
Batería del motor de arranque	215	Luz de posición	196
Caldera (Alde)	219	Luz larga	196
Calefacción	219		
Calefacción de agua caliente	219		
Campana	217		
Cocina	221		
Cocina de gas	221		
Conexión de 230 V	215		
Escalón de entrada	215		
Frigorífico	222		
Horno de gas	221		
Horno microondas	222		
Iluminación	214		
Inodoro	224		
Instalación de aire acondicionado (Telair)	221		
Instalación de aire acondicionado (Truma)	220		
Instalación de gas	218		
Instalación eléctrica	214		
Puerta interior	226		
Sistema de frenos	213		
Suministro de agua	223		
Superestructura	226		
Suspensión neumática	213		
Trampillas de muebles	226		
		<b>M</b>	
		Mando a distancia, cierre centralizado	63
		Mando a distancia, suspensión neumática	42, 44
		Mando de luces	74
		Manejo de los neumáticos	205
		Manguera de aguas residuales	170
		Mantenimiento	191
		Mantenimiento invernal	184
		Masa en estado listo para el viaje	20, 22
		Masa máxima técnicamente admisible	20, 22
		Masa real	20
		Mecanismo para plegar, cama de alcoba	96
		Medidas véase tabla de longitudes	229
		Mesa colgante	
		Ampliar	92
		Pata de mesa	92
		Reducir	92, 93
		Tablero de mesa	92
		Transformación en base de cama	93
		Mesa, limpiar	181
		Modo de invierno	185
		Modos de funcionamiento, caldera (Alde)	141
		Modos de funcionamiento, calefacción de agua caliente	141
		Modos de funcionamiento, frigorífico (Dometic)	158
		Modos de funcionamiento, instalación de aire acondicionado (Telair)	152

## Índice alfabético

Modos de funcionamiento, instalación de aire acondicionado (Truma) . . .	148	Peligro de congelación . . . . .	17, 163, 168
Monitor, cámara de marcha atrás . . . . .	40	Permiso de circulación . . . . .	19
Moqueta, limpiar . . . . .	180	Pernoctar, durante el viaje . . . . .	232
Mosquitera enrollable, limpiar . . . . .	180	Persiana oscurecedora enrollable, limpiar . . . . .	180
Mosquitera enrollable, ventana		Persiana oscurecedora enrollable, ventana	
Abrir . . . . .	80, 81	Abrir . . . . .	80
Cerrar . . . . .	80, 81	Cerrar . . . . .	80
<b>N</b>			
Neumáticos . . . . .	203	Peso en vacío . . . . .	20
Capacidad de carga . . . . .	206	Peso máximo permitido véase	
Denominación . . . . .	205	masa máxima técnicamente admisible . . . . .	19
Desgaste excesivo . . . . .	14, 37, 203, 210	Pesos de equipamientos especiales . . . . .	227
Indicaciones generales . . . . .	203	Piezas adosadas véase	
Manejo . . . . .	205	equipamientos especiales . . . . .	12
Presión de los neumáticos . . . . .	210	Piezas adosadas, retener . . . . .	35
Selección de neumáticos . . . . .	204	Piezas de plástico en la zona	
Normativa de tráfico en el extranjero . . . . .	231	del aseo y en el habitáculo, limpiar . . . . .	180
Número de chasis . . . . .	201	Piezas de recambio . . . . .	200
Número de serie . . . . .	201	Placa de características . . . . .	201
<b>O</b>			
Olor a gas . . . . .	15, 99, 218	Plan de inspección . . . . .	237
Orientación de la antena . . . . .	60	Portabicicletas	
Automática . . . . .	59	Bicicletas, cargar . . . . .	28, 29
Oscurecedor, claraboya Omni-Vent		Cargamento . . . . .	27, 29
Abrir . . . . .	88	Descendible . . . . .	28
Cerrar . . . . .	88	No descendible . . . . .	28
<b>P</b>			
Panel (LT 511) . . . . .	119	Viajes con un	
Alarmas . . . . .	123	portabicicletas cargado . . . . .	27, 29
Diagrama de bloques . . . . .	133	Prevenir el peligro de incendios . . . . .	11
Indicaciones de batería . . . . .	121	Protección contra incendios . . . . .	11
Indicador de llenado . . . . .	122	Protección contra insectos	
Indicador de temperatura . . . . .	124	de la claraboya Omni-Vent	
Interruptor Bomba de agua . . . . .	124	Abrir . . . . .	87
Interruptor principal de 12 V . . . . .	120	Cerrar . . . . .	87
Luz de control de 230 V . . . . .	119	Protección contra insectos,	
Panel (mando de luces) . . . . .	74	claraboya de manivela	
Panel de separación de la ducha, retener . . . . .	35	Abrir . . . . .	87
Pantalla plana		Cerrar . . . . .	87
Guardar . . . . .	76	Protección contra insectos, claraboya Heki	
Posicionar . . . . .	76	Abrir . . . . .	86
Pantalla plana con soporte . . . . .	76	Cerrar . . . . .	86
Par de apriete, ruedas . . . . .	207	Protección contra insectos, claraboya Skyroof	
Peligro de asfixia . . . . .	12, 76	Abrir . . . . .	91
		Cerrar . . . . .	91
		Protección contra insectos, limpiar . . . . .	180
		Puerta de entrada . . . . .	64, 65
		Desbloquear . . . . .	63
		Estor plegable, abrir . . . . .	65
		Estor plegable, cerrar . . . . .	65
		Puerta de entrada, en el exterior	
		Abrir . . . . .	64
		Bloquear . . . . .	64

Puerta de entrada, en el interior		Símbolos	
Abrir .....	64	Para indicaciones .....	7
Bloquear .....	65	Válvulas de paso de gas .....	102, 137
Puerta interior, localización de averías .....	226	Sistema de frenos, localización de averías .....	213
Puerta mosquitera		Sistema de selección	
Abrir .....	65	de energía automático (AES) .....	158
Cerrar .....	65	Sistemas de retención infantil .....	49
Puertas		Sobrecarga .....	24
Bloquear .....	63	Soporte para cargas .....	31
Cerradura .....	64	Soporte para la rueda de repuesto .....	209
Desbloquear .....	63	Suministro de agua	
Localización de averías .....	226	Generalidades .....	163
Puerta de entrada .....	64	Localización de averías .....	223
Trabajos de mantenimiento .....	191	Suministro de gas en países europeos .....	232
Puertas interiores .....	69	Superficie de trabajo, limpiar .....	181
Puerto USB .....	110	Superficie resistente al rayado,	
Puesta en funcionamiento		conservación .....	181
Después de una puesta fuera		Superficies de los muebles, limpiar .....	180
de servicio durante el invierno .....	188	Suspensión neumática .....	41, 42
Después de una puesta fuera		Conservación .....	179
de servicio transitoria .....	188	Eje delantero y trasero .....	44
Puesta fuera de servicio		Funciones .....	42, 45
Durante el invierno .....	187	Indicaciones de seguridad .....	41
Transitoria .....	186	Localización de averías .....	213
		Mando a distancia .....	42, 44
<b>R</b>			
Radio .....	111	<b>T</b>	
Red de a bordo de 12 V .....	111	Tabla de longitudes .....	229
Red de a bordo de 230 V .....	125	Tamaño de las llantas .....	206
Red de seguridad, cama de alcoba .....	96	Tambor de cable .....	126
Regulador de carga solar .....	124	Tapa de cierre, tubo de llenado	
Regulador de la presión del gas,		de agua potable .....	69
uniones roscadas .....	101	Tapa del depósito véase tubo	
Rejilla de ventilación del frigorífico, extraer .....	157	de llenado de combustible .....	53
Reposacabezas .....	51	Tarjetas de garantía .....	1
Repostaje .....	53	Tela del tapizado, limpiar .....	180
Revestimiento de PVC del suelo, limpiar .....	180	Televisor .....	35
Rueda de repuesto .....	209	Tensión de batería, indicar .....	121
Ruedas .....	203	Tensión de reposo .....	109
		Termocambiador (Alde)	
<b>S</b>		Apagar .....	144
Seguridad vial .....	37	Lugar de instalación .....	144
Indicaciones .....	13	Poner en marcha .....	144
Lista de comprobación .....	37	Tipo de llanta .....	203
Selector de batería .....	117	Toldillo .....	62
Separación de batería .....	117	Toma de gas, exterior .....	103
Separación de la cabina del conductor .....	71	Toma exterior de gas .....	103
Abrir .....	72	Trabajos de inspección .....	191
Cerrar .....	71	Trabajos de mantenimiento .....	191

Batería del habitáculo	192
Calefacción de agua caliente	192
Campana	192
Eje trasero AL-KO	200
Instalación de aire acondicionado (Telair)	184
Instalación de aire acondicionado (Truma)	183
Puertas	191
Trampilla del garaje	67
Trampillas de muebles	69
Abrir	69, 70
Cerrar	70
Trampillas de muebles, localización de averías	226
Trampillas exteriores	66
Cerradura de la trampilla	66, 67, 68
Transformación en base de cama (mesa colgante)	93
Transformación para dormir, grupo de asientos central	97
Tuberías de agua, limpiar	182
Tubo de llenado de agua potable	165
Abrir	165
Cerrar	165
Tubo de llenado de combustible	53

### U

Uso de un remolque	14
Indicaciones de seguridad	14
Indicaciones generales	32

### V

Válvula de 3 vías	143
Válvulas de paso de gas	102
Símbolos	102, 137
Vehículo, lavar	178
Velocidad de marcha	40
Ventana abatible	
Abrir	78
Cerrar	79
Estor plegable	81
Mosquitera enrollable	80, 81
Persiana oscurecedora enrollable	80
Ventilación continua	79
Ventana, puerta de entrada	
Estor plegable, abrir	65
Estor plegable, cerrar	65
Ventanas	77
Estor plegable	81, 82
Mosquitera enrollable	80, 81
Oscurecedor	82
Persiana oscurecedora enrollable	80
Ventilación	76
Cuarto de aseo	172
Ventilación forzada	12, 76
Viajar en la autocaravana	39
Vigilancia de batería	118