

### **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.



|          |   |           |          |   |           |
|----------|---|-----------|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introducción .....</b>   | <b>7</b>  | <b>5</b> | <b>Durante el viaje .....</b>   | <b>41</b> |
| 1.1      | Generalidades .....   | 8         | 5.1      | Viajar .....  | 41        |
| 1.2      | Indicaciones medioambientales .....   | 8         | 5.2      | Cámara de marcha atrás<br>(equipamiento especial) .....   | 42        |
| <b>2</b> | <b>Garantía de impermeabilidad ...</b>  | <b>11</b> | 5.3      | Velocidad de marcha .....   | 42        |
| 2.1      | Condiciones de la Garantía<br>de Bürstner .....   | 11        | 5.4      | Frenos .....  | 43        |
| 2.2      | Prueba de las inspecciones de<br>impermeabilidad .....                                  | 13        | 5.5      | Cinturones de seguridad .....   | 43        |
| 2.2.1    | Datos del vehículo .....  | 13        | 5.5.1    | Generalidades .....   | 43        |
| 2.2.2    | Inspección de impermeabilidad<br>(certificados) .....                                   | 14        | 5.5.2    | Colocación correcta del cinturón<br>de seguridad .....  | 44        |
| <b>3</b> | <b>Seguridad .....</b>  | <b>15</b> | 5.6      | Sistemas de retención infantil .....  | 44        |
| 3.1      | Protección contra incendios .....   | 15        | 5.7      | Asientos de piloto para asiento del<br>conductor y del acompañante .....                              | 46        |
| 3.1.1    | Prevención de peligro de incendios .....  | 15        | 5.7.1    | Asientos (Aguti-Liner)<br>(en parte equipamiento especial) .....                                      | 46        |
| 3.1.2    | Extinguir el incendio .....   | 15        | 5.8      | Calefacción de asiento<br>(equipamiento especial) .....   | 47        |
| 3.1.3    | En caso de incendio .....   | 15        | 5.9      | Reposacabezas .....   | 48        |
| 3.2      | Generalidades .....   | 16        | 5.10     | Disposición de los asientos .....   | 48        |
| 3.3      | Seguridad vial .....  | 17        | 5.11     | Estor plegable en la cabina del<br>conductor .....  | 49        |
| 3.4      | Uso de un remolque .....  | 18        | 5.11.1   | Estor plegable Remis .....  | 49        |
| 3.5      | Instalación de gas .....  | 19        | 5.12     | Repostaje de combustible .....  | 49        |
| 3.5.1    | Indicaciones generales .....  | 19        | <b>6</b> | <b>Colocar el vehículo .....</b>  | <b>51</b> |
| 3.5.2    | Bombonas de gas .....   | 20        | 6.1      | Freno de mano .....   | 51        |
| 3.6      | Instalación eléctrica .....   | 21        | 6.2      | Escalón de entrada .....  | 51        |
| 3.7      | Instalación de agua .....   | 21        | 6.3      | Cuñas de nivelación .....   | 51        |
| <b>4</b> | <b>Antes de comenzar el viaje .....</b>   | <b>23</b> | 6.4      | Cuñas de calzo .....  | 51        |
| 4.1      | Llaves .....  | 23        | 6.5      | Apoyos .....  | 52        |
| 4.2      | Permiso de circulación .....  | 23        | 6.5.1    | Indicaciones generales .....  | 52        |
| 4.3      | Carga .....   | 23        | 6.5.2    | Apoyos de elevación (AL-KO)<br>(equipamiento especial) .....  | 52        |
| 4.3.1    | Conceptos .....   | 24        | 6.6      | Conexión de 230 V .....   | 53        |
| 4.3.2    | Cálculo de la carga .....   | 27        | 6.7      | Frigorífico .....   | 53        |
| 4.3.3    | Carga correcta del vehículo .....   | 28        | 6.8      | Instalación de antena parabólica<br>(equipamiento especial) .....                                     | 54        |
| 4.3.4    | Garaje trasero / compartimento de<br>almacenamiento trasero .....                       | 29        | 6.8.1    | Instalación de antena parabólica<br>con orientación automática de la<br>antena (Teleco) .....         | 54        |
| 4.3.5    | Portabicicletas<br>(equipamiento especial) .....  | 30        | 6.8.2    | Instalación de antena parabólica<br>con orientación automática de la<br>antena (Oyster Premium) ..... | 56        |
| 4.4      | Uso de un remolque .....  | 32        | 6.9      | Toldillo (equipamiento especial) .....  | 58        |
| 4.5      | Acoplamiento de remolque<br>(equipamiento especial) .....                               | 33        | <b>7</b> | <b>Vivir y estar .....</b>  | <b>59</b> |
| 4.6      | Escalón de entrada operable<br>eléctricamente<br>(en parte equipamiento especial) ..... | 34        | 7.1      | Cierre centralizado (equipamiento<br>especial) .....  | 59        |
| 4.7      | Instalación de TV<br>(equipamiento especial) .....                                      | 35        | 7.2      | Puerta de entrada .....   | 59        |
| 4.8      | Cubiertas del fregadero<br>y del escurridor<br>(en parte equipamiento especial) .....   | 36        | 7.2.1    | Puerta de entrada, en el exterior .....   | 60        |
| 4.9      | Retener las piezas adosadas .....   | 36        | 7.2.2    | Puerta de entrada, en el interior .....   | 60        |
| 4.10     | Regulador de gas .....  | 37        |          |   |           |
| 4.11     | Cadenas para la nieve<br>(equipamiento especial) .....                                  | 38        |          |   |           |
| 4.12     | Seguridad vial .....  | 39        |          |   |           |

|        |   |    |          |   |            |
|--------|---|----|----------|---|------------|
| 7.2.3  | Ventana de la puerta de entrada (en parte equipamiento especial).....                             | 61 | 7.14.2   | Transformación de grupo de asientos L en cama transversal (con cojín adicional mesa).....           | 88         |
| 7.2.4  | Protección contra insectos plegable en la puerta de entrada (en parte equipamiento especial)..... | 61 | 7.14.3   | Superficie de descanso de camas individuales (equipamiento especial).....                           | 89         |
| 7.3    | Trampillas exteriores.....  | 62 | 7.15     | Conexión de ducha para la ducha exterior (equipamiento especial).....                               | 90         |
| 7.3.1  | Cerradura de la trampilla con tirador concha.....   | 62 | <b>8</b> | <b>Instalación de gas.....</b>  | <b>91</b>  |
| 7.3.2  | Desbloqueo de emergencia de la trampilla del garaje.....  | 63 | 8.1      | Generalidades.....  | 91         |
| 7.3.3  | Cerradura de la trampilla con botón de presión.....   | 63 | 8.2      | Bombonas de gas.....  | 92         |
| 7.4    | Trampillas de muebles.....  | 64 | 8.3      | Válvulas de paso de gas.....  | 94         |
| 7.4.1  | Trampillas de muebles con botón de presión.....   | 64 | 8.4      | Toma exterior de gas (equipamiento especial).....   | 95         |
| 7.4.2  | Trampillas de muebles con tirador y botón de desbloqueo.....                                      | 65 | 8.5      | Instalación de conmutación de bombonas de gas (equipamiento especial).....                          | 96         |
| 7.5    | Cubierta del compartimiento del fondo.....  | 65 | 8.6      | Cambio de bombonas de gas.....  | 100        |
| 7.6    | Interruptores de luz.....   | 66 | <b>9</b> | <b>Instalación eléctrica.....</b>   | <b>101</b> |
| 7.6.1  | Zona de entrada.....  | 66 | 9.1      | Indicaciones de seguridad generales.....  | 101        |
| 7.6.2  | Zona interior.....  | 66 | 9.2      | Conceptos.....  | 101        |
| 7.6.3  | Lámpara del armario ropero (en parte equipamiento especial).....                                  | 67 | 9.3      | Puerto USB (en parte equipamiento especial).....  | 102        |
| 7.6.4  | Lámpara en garaje trasero.....  | 67 | 9.4      | Red de a bordo de 12 V.....   | 103        |
| 7.7    | Instalación de TV.....  | 68 | 9.4.1    | Batería del motor de arranque.....  | 103        |
| 7.7.1  | Soporte de pared.....   | 68 | 9.4.2    | Batería del habitáculo.....   | 105        |
| 7.8    | Ventilación.....  | 69 | 9.4.3    | Carga de baterías a través de la alimentación de 230 V.....   | 107        |
| 7.9    | Ventanas.....   | 70 | 9.4.4    | Carga de baterías a través del motor del vehículo.....  | 107        |
| 7.9.1  | Ventana abatible.....   | 71 | 9.5      | Bloque eléctrico (EBL 30).....  | 107        |
| 7.9.2  | Estor plegable y mosquitera enrollable.....   | 73 | 9.5.1    | Separador de batería.....   | 109        |
| 7.9.3  | Estores plegables para la luna delantera, ventana del conductor y del acompañante.....            | 74 | 9.5.2    | Selector de batería.....  | 109        |
| 7.10   | Persiana enrollable variable.....   | 75 | 9.5.3    | Vigilancia de batería.....  | 109        |
| 7.11   | Claraboyas.....   | 76 | 9.5.4    | Carga de la batería.....  | 110        |
| 7.11.1 | Claraboya con cierre de resorte.....  | 77 | 9.5.5    | Reequipamiento de otros consumidores de 12 V.....   | 110        |
| 7.11.2 | Claraboya Heki (en parte equipamiento especial).....  | 78 | 9.6      | Panel LT 96.....  | 110        |
| 7.11.3 | Claraboya Skyroof (en parte equipamiento especial).....   | 79 | 9.6.1    | Pulsador para la alimentación de 12 V.....  | 111        |
| 7.12   | Mesas.....  | 82 | 9.6.2    | Instrumento indicador V/depósito para tensión de batería y cantidad de agua y aguas residuales..... | 111        |
| 7.12.1 | Mesa fija.....  | 82 | 9.6.3    | Pulsador para bomba de agua.....  | 113        |
| 7.12.2 | Mesa elevadora.....   | 83 | 9.6.4    | Alarma de batería para la batería del habitáculo.....   | 113        |
| 7.13   | Camas.....  | 84 | 9.6.5    | Luz de control de 12 V.....   | 113        |
| 7.13.1 | Cama elevada de manejo eléctrico.....   | 84 | 9.6.6    | Luz de control de 230 V.....  | 113        |
| 7.14   | Transformar el grupo de asientos para dormir.....   | 86 | 9.7      | Instalación solar (equipamiento especial).....  | 114        |
| 7.14.1 | Transformación de semicomedor en cama de reserva.....   | 87 |          |   |            |

|           |  |            |           |   |            |
|-----------|--|------------|-----------|---|------------|
| 9.8       | Red de a bordo de 230 V.....   | 115        | 11.3      | Sistema de aguas residuales.....  | 159        |
| 9.8.1     | Conexión de 230 V<br>(caja de enchufe CEE).....  | 115        | 11.3.1    | Purgar las aguas residuales.....  | 160        |
| 9.8.2     | Conectar la alimentación de 230 V ....   | 116        | 11.3.2    | Calefacción para el depósito y las<br>tuberías de aguas residuales<br>(equipamiento especial) .....                               | 161        |
| 9.9       | Fusibles.....  | 117        | 11.4      | Cuarto de aseo .....  | 162        |
| 9.9.1     | Fusibles de 12 V.....  | 117        | 11.5      | Inodoro.....  | 162        |
| 9.9.2     | Fusible 230 V .....  | 121        | 11.5.1    | Preparar el inodoro .....   | 163        |
| 9.10      | Caja de enchufe exterior<br>(equipamiento especial) .....                              | 122        | 11.5.2    | Inodoro basculable.....   | 164        |
| 9.11      | Esquemas de circuitos.....   | 123        | 11.5.3    | Inodoro con banco fijo .....  | 165        |
| 9.11.1    | Esquema de circuitos interior<br>(EBL 30) .....  | 123        | 11.5.4    | Vaciar el depósito de aguas fecales ....  | 166        |
| 9.11.2    | Esquema de conexión, panel<br>(LT 96).....   | 124        | <b>12</b> | <b>Conservación .....</b>   | <b>167</b> |
| <b>10</b> | <b>Aparatos empotrados.....</b>  | <b>125</b> | 12.1      | Conservación exterior .....   | 167        |
| 10.1      | Generalidades.....   | 125        | 12.1.1    | Generalidades.....  | 167        |
| 10.2      | Calefacción y caldera.....   | 126        | 12.1.2    | Lavado con un limpiador de<br>alta presión .....  | 167        |
| 10.2.1    | Calefacción correcta.....  | 127        | 12.1.3    | Lavar el vehículo .....   | 168        |
| 10.2.2    | Calefacción de aire caliente y<br>caldera con unidad de mando<br>digital CP plus ..... | 127        | 12.1.4    | Lunetas de vidrio acrílico.....   | 168        |
| 10.2.3    | Tubo de chimenea en la pared.....  | 134        | 12.1.5    | Escalón de entrada .....  | 169        |
| 10.2.4    | Calentamiento eléctrico del piso<br>(equipamiento especial) .....                      | 134        | 12.2      | Conservación interior.....  | 169        |
| 10.3      | Instalación de aire acondicionado<br>(equipamiento especial) .....                     | 135        | 12.2.1    | Superficie resistente al rayado<br>(encimera y tablero de la mesa)<br>(equipamiento especial) .....                               | 171        |
| 10.3.1    | Instalación de aire acondicionado<br>Truma Aventa .....                                | 135        | 12.3      | Instalación de agua.....  | 171        |
| 10.3.2    | Telair .....   | 139        | 12.3.1    | Limpiar el depósito de agua .....   | 171        |
| 10.4      | Mando de terminales vía aplicación<br>móvil (equipamiento especial) .....              | 141        | 12.3.2    | Limpiar las tuberías de agua .....  | 172        |
| 10.5      | Cocina .....   | 142        | 12.3.3    | Desinfectar la instalación de agua .....  | 173        |
| 10.5.1    | Cocina de gas.....   | 143        | 12.3.4    | Limpiar el depósito de<br>aguas residuales .....  | 173        |
| 10.5.2    | Cocina con horno de gas y grill<br>(equipamiento especial) .....                       | 144        | 12.4      | Instalación de aire acondicionado .....   | 173        |
| 10.6      | Frigorífico .....  | 147        | 12.4.1    | Truma.....  | 173        |
| 10.6.1    | Rejilla de ventilación del frigorífico.....  | 147        | 12.4.2    | Telair.....   | 174        |
| 10.6.2    | Thetford N3000 E/A .....   | 149        | 12.5      | Mantenimiento invernal.....   | 174        |
| 10.6.3    | Bloqueo de la puerta del frigorífico .....   | 152        | 12.5.1    | Preparaciones .....   | 175        |
| <b>11</b> | <b>Equipo sanitario .....</b>  | <b>153</b> | 12.5.2    | Modo de invierno .....  | 175        |
| 11.1      | Suministro de agua, generalidades.....   | 153        | 12.5.3    | Al finalizar el invierno .....  | 175        |
| 11.2      | Instalación de agua.....   | 154        | 12.6      | Puesta fuera de servicio .....  | 176        |
| 11.2.1    | Depósito de agua.....  | 154        | 12.6.1    | Puesta fuera de servicio transitoria .....  | 176        |
| 11.2.2    | Tubo de llenado de agua potable<br>con tapa .....                                      | 154        | 12.6.2    | Puesta fuera de servicio durante<br>el invierno .....   | 177        |
| 11.2.3    | Llenado de la instalación de agua.....   | 155        | 12.6.3    | Puesta en funcionamiento del<br>vehículo tras puesta transitoria<br>fuera de servicio o paralización<br>durante el invierno ..... | 178        |
| 11.2.4    | Rellenar agua.....   | 156        | <b>13</b> | <b>Mantenimiento.....</b>   | <b>181</b> |
| 11.2.5    | Abrir/cerrar el rebosadero .....   | 157        | 13.1      | Inspecciones oficiales.....   | 181        |
| 11.2.6    | Evacuar el agua (tirador giratorio<br>con rebosadero).....                             | 157        | 13.2      | Trabajos de inspección.....   | 181        |
| 11.2.7    | Vaciado de la instalación de agua .....  | 158        | 13.3      | Trabajos de mantenimiento.....  | 182        |
|           |  |            | 13.4      | Puertas .....   | 182        |
|           |  |            | 13.5      | Batería del habitáculo.....   | 182        |
|           |  |            | 13.6      | Cambio de bombillas, en el exterior.....  | 182        |
|           |  |            | 13.6.1    | Luces frontales.....  | 183        |
|           |  |            | 13.6.2    | Luces traseras .....  | 184        |

|           |   |            |           |  |            |
|-----------|---|------------|-----------|--|------------|
| 13.6.3    | Luces laterales .....   | 184        | 15.7      | Cocina.....  | 205        |
| 13.6.4    | Tipos de bombillas para las<br>luces exteriores.....            | 185        | 15.7.1    | Cocina de gas/horno de gas .....                                 | 205        |
| 13.7      | Cambio de bombillas, en el interior.....                        | 185        | 15.8      | Frigorífico.....   | 206        |
| 13.7.1    | Lámpara interior .....  | 186        | 15.8.1    | Generalidades .....  | 206        |
| 13.7.2    | Lámpara de montaje en superficie.....                           | 186        | 15.8.2    | Thetford N 3000 E/A.....   | 207        |
| 13.8      | Piezas de recambio .....  | 187        | 15.9      | Suministro de agua.....  | 208        |
| 13.9      | Placa de características .....                                  | 188        | 15.10     | Superestructura .....  | 210        |
| 13.10     | Etiquetas adhesivas de<br>advertencia e información.....        | 188        | <b>16</b> | <b>Datos técnicos .....</b>                                      | <b>211</b> |
| <b>14</b> | <b>Ruedas y neumáticos .....</b>                                | <b>189</b> | 16.1      | Vista esquemas .....   | 211        |
| 14.1      | Generalidades.....  | 189        | 16.2      | Tabla de dimensiones de<br>longitud / lugares para dormir .....  | 212        |
| 14.2      | Selección de neumáticos.....                                    | 190        | <b>17</b> | <b>Consejos útiles .....</b>                                     | <b>213</b> |
| 14.3      | Denominación de los neumáticos .....                            | 191        | 17.1      | Normativa de tráfico<br>en el extranjero .....                   | 213        |
| 14.4      | Manejo de los neumáticos .....                                  | 191        | 17.2      | Ayuda en las carreteras europeas.....                            | 213        |
| 14.5      | Cambio de ruedas .....  | 192        | 17.3      | Suministro de gas en<br>países europeos.....                     | 214        |
| 14.5.1    | Indicaciones generales.....                                     | 192        | 17.4      | Disposiciones de peaje en<br>países europeos.....                | 214        |
| 14.5.2    | Par de apriete .....  | 193        | 17.5      | Consejos para pernoctar de forma<br>segura durante el viaje..... | 215        |
| 14.5.3    | Cambiar la rueda .....  | 194        | 17.6      | Consejos para acampar en invierno ....                           | 215        |
| 14.6      | Presión de los neumáticos.....                                  | 195        | 17.7      | Listas de comprobación para viajes ....                          | 216        |
| <b>15</b> | <b>Localización de averías.....</b>                             | <b>197</b> | <b>18</b> | <b>Plan de inspección .....</b>                                  | <b>219</b> |
| 15.1      | Instalación de frenos.....                                      | 197        |           |  |            |
| 15.2      | Instalación de antena parabólica.....                           | 197        |           |  |            |
| 15.3      | Instalación eléctrica .....                                     | 198        |           |  |            |
| 15.4      | Instalación de gas.....   | 201        |           |  |            |
| 15.5      | Calefacción/caldera.....  | 201        |           |  |            |
| 15.5.1    | Calefacción/caldera con unidad de<br>mando digital CP plus..... | 202        |           |  |            |
| 15.6      | Instalación de aire acondicionado .....                         | 204        |           |  |            |
| 15.6.1    | Truma.....  | 204        |           |  |            |
| 15.6.2    | Telair.....   | 205        |           |  |            |

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

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



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



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



- ▷ Este símbolo hace referencia a recomendaciones o particularidades.



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

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

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

Los equipamientos especiales se describen cuando necesitan una aclaración. Deben seguirse las instrucciones de uso independientes que se adjuntan.



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

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

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

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

## 1.1 Generalidades

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

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

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

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

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

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

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

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

## 1.2 Indicaciones medioambientales



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



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



## 2.1 Condiciones de la Garantía de Bürstner



1. BÜRSTNER GmbH & Co. KG, con sede en Weststraße 33, 77694, Kehl (Alemania) [el "Garante"] otorga una Garantía de impermeabilidad [la "Garantía"] de 10 años en los vehículos fabricados por el Garante a partir de los modelos del año 2019 hasta alcanzar un kilometraje total máximo de 120 000 km que asegura que los componentes de la caravana/autocaravana o furgoneta que se especifican a continuación están sellados de modo que, si el vehículo se utiliza de manera convencional, no comercial y de acuerdo con lo estipulado en el contrato, la humedad del exterior no penetra hacia el interior (espacio interior).

Juntas de conexión externas:

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

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

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

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

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

del Receptor frente al vendedor son independientes de las reclamaciones formuladas de acuerdo con la presente Garantía.

3. La vigencia de la Garantía comienza en la fecha del primer registro del vehículo o cuando este se transfiera al primer comprador (lo que ocurra antes) y, en cualquier caso, antes de que transcurra un año desde la primera entrega del vehículo al distribuidor.  
La Garantía será válida durante el periodo de uso del vehículo hasta que transcurran 10 años o hasta que el kilometraje total máximo alcance los 120 000 km (lo que ocurra antes). El cambio de propiedad del vehículo no afecta a la Garantía. La Garantía dejará de ser válida si no se llevan a cabo las inspecciones anuales mencionadas en el apartado 4. La ejecución de los trabajos relacionados con la Garantía no amplían el periodo de vigencia de la Garantía ni lo vuelven a iniciar.
4. Para que las reclamaciones de la Garantía puedan admitirse, es imprescindible llevar el vehículo a un taller autorizado por BÜRSTNER para que le sometan a una inspección anual de impermeabilidad. Esta inspección debe llevarse a cabo cada año a partir de los 11-13 meses del comienzo del periodo de vigencia de la Garantía (consulte el apartado 3). Los gastos de la inspección de impermeabilidad correrán a cargo del Receptor. Las reclamaciones presentadas por el Receptor en virtud de la presente Garantía solo serán válidas si un taller autorizado por BÜRSTNER acredita debidamente las inspecciones anuales mencionadas.  
Para ello también es necesario un certificado de inspección cumplimentado por un distribuidor autorizado por BÜRSTNER. El Receptor deberá aportar el comprobante de la inspección de impermeabilidad anual.
5. El Receptor debe notificar por escrito a un taller autorizado por BÜRSTNER la falta de impermeabilidad (o la presencia de humedades que denoten falta de impermeabilidad) en un plazo de 15 días tras tener conocimiento de ella. El conocimiento o desconocimiento de este hecho suponen una negligencia grave o leve respectivamente. En todos los casos, el plazo de 15 días queda supeditado a la recepción de la notificación escrita mencionada anteriormente por parte del taller autorizado de BÜRSTNER. Esta notificación debe ir acompañada del certificado de la Garantía. Si la falta de impermeabilidad no se notifica en el plazo y de la forma indicados, las reclamaciones cubiertas por la presente Garantía no podrán admitirse.
6. Tanto la necesidad como la naturaleza y el alcance de la reparación de la falta de impermeabilidad serán decisión exclusiva del Garante o de los talleres autorizados por este.
7. Las reclamaciones cubiertas por la presente Garantía no incluyen:
  - Catástrofes naturales (por ejemplo, inundaciones o granizo) y daños causados por animales de cualquier tipo.
  - Daños causados por accidentes.
  - Falta de impermeabilidad debida a modificaciones o elementos añadidos en el vehículo que no haya efectuado un taller autorizado de BÜRSTNER.
  - Falta de impermeabilidad debida a reparaciones incorrectas que no haya efectuado un taller autorizado de BÜRSTNER.
  - Daños externos detectados durante las inspecciones que el Receptor no haya reparado de inmediato.
  - Corrosión del aluminio que no se deba a una falta de impermeabilidad.

- Modificaciones en el vehículo con piezas de recambio que no hayan sido autorizadas por BÜRSTNER y que hayan causado averías cubiertas por la Garantía.
  - Condensaciones de agua por falta de ventilación.
  - Manejo y uso inapropiados del vehículo que no se ajusten a lo estipulado en el contrato.
  - Daños debidos a un uso incorrecto de productos de conservación o limpieza (consulte las indicaciones incluidas en las instrucciones de uso).
  - Daños debidos al incumplimiento de las instrucciones de uso y de las instrucciones de reparación y mantenimiento del fabricante.
  - Todos los demás daños que no sean responsabilidad del Garante ni de los talleres autorizados por este.
8. Las inspecciones de impermeabilidad no son gratuitas. El coste de las inspecciones correrá a cargo del Receptor (consulte el apartado 4).
9. En la medida en que lo permita la legislación, la única jurisdicción de esta Garantía será la de la ciudad alemana de Kehl. Todas las reclamaciones cubiertas por la presente Garantía se realizarán en Kehl. La única legislación aplicable a la presente Garantía será la de la República Federal de Alemania, independientemente del lugar de residencia o la sede social del Receptor.

## 2.2 Prueba de las inspecciones de impermeabilidad

### Manera de mostrar prueba



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

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

### 2.2.1 Datos del vehículo

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

| Dato                                     | Inscripción |
|--|-------------|
| Modelo, tipo                             |             |
| Nº de chasis                             |             |
| Nº de llave                              |             |
| Primera matriculación / fecha de entrega |             |
| <b>Comprado a la empresa</b>             |             |

## 2.2.2 Inspección de impermeabilidad (certificados)

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 12 meses _____                     |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 24 meses _____                     |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 36 meses _____                     |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 48 meses _____                     |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 60 meses _____                     |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 72 meses _____                     |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 84 meses _____                     |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 96 meses _____                     |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 108 meses _____                    |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

Actualización: Agosto de 2018

## Resumen del capítulo

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

### 3.1 Protección contra incendios

#### 3.1.1 Prevención de peligro de incendios



- ▶ No dejar nunca a los niños solos en el vehículo.
- ▶ Mantener alejados los materiales inflamables de los aparatos de calefacción y cocina.
- ▶ Lámparas halógenas pueden calentarse mucho. Cuando esté conectada la lámpara, la distancia de seguridad hacia objetos combustibles siempre deberá ser de 30 cm. ¡Peligro de incendio!
- ▶ No utilizar nunca aparatos portátiles de calefacción o para cocinar.
- ▶ Únicamente personal cualificado autorizado está habilitado para modificar la instalación eléctrica, la instalación de gas o los aparatos empotrados.

#### 3.1.2 Extinguir el incendio



- ▶ En el vehículo debe haber siempre un extintor de polvo seco. El extintor debe estar homologado, revisado y listo para funcionar.
- ▶ Hacer revisar el extintor regularmente por personal cualificado autorizado. Observar la fecha de revisión.
- ▶ Según el equipamiento, el extintor estará incluido en el volumen de suministro.
- ▶ Proveer siempre una manta apagafuegos cerca de la cocina.

#### 3.1.3 En caso de incendio



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



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

### 3.2 Generalidades



- ▶ El oxígeno en el interior del vehículo se consume debido a la respiración o al funcionamiento de aparatos empotrados a gas. Por ello, el aire usado debe ser reemplazado permanentemente. Para este fin se han instalado ventilaciones forzosas (p. ej. claraboyas con ventilación forzosa, ventiladores de techo tipo hongo o ventiladores de suelo) en el vehículo. No cubrir ni obstruir las ventilaciones forzosas ni en el interior ni en el exterior, p. ej. con una manta. Mantener las ventilaciones forzosas libres de nieve y polvo. Existe peligro de asfixia debido a la acumulación del contenido de CO<sub>2</sub>.
- ▶ No utilizar los compartimentos de almacenamiento como lugar para dormir o estancia para personas o animales. Estos compartimentos no disponen de ventilación forzada. Existe el peligro de asfixia debido a una falta de oxígeno y al aire de escape de la calefacción.
- ▶ Tener en cuenta la altura de paso de las puertas.



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



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

### 3.3 Seguridad vial



- ▶ Antes de comenzar el viaje, comprobar que la instalación de señalización y alumbrado, la dirección y los frenos funcionan correctamente.
- ▶ Después de un tiempo de parada prolongado (10 meses aprox.) hacer revisar la instalación de frenos y de gas por un taller especializado autorizado.
- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, asegurar la cama elevada.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, abrir, bloquear y asegurar los oscurecedores de la luna delantera y de las ventanas del conductor y del acompañante.
- ▶ Girar todos los asientos giratorios en la dirección de marcha y bloquearlos antes de comenzar el viaje. Durante el viaje, los asientos giratorios deben permanecer bloqueados en dirección de marcha.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, guardar todas las piezas móviles y todos los objetos sueltos de modo seguro.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, llevar la pantalla plana y el soporte de la pantalla a la posición inicial y retenerlos. En caso de que el soporte de la pantalla esté instalado en un armario de TV: Cerrar el armario de TV.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, quitar la cubierta del fregadero suelta (si existe), y guardarla de manera segura en el bloque de cocina o en el armario ropero.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, bloquear las mesas ajustables.
- ▶ Durante el viaje, las personas deben permanecer exclusivamente en las plazas de asiento autorizadas (véase el capítulo 5). Puede consultar el número de plazas de asiento autorizado en la documentación del vehículo.
- ▶ En las plazas de asiento es obligatorio llevar cinturones de seguridad.
- ▶ Ponerse el cinturón de seguridad antes de comenzar el viaje y mantenerlo durante todo el viaje.
- ▶ Se debe asegurar a los niños menores de 13 años que midan menos de 150 cm durante el viaje con un sistema de retención infantil apropiado y homologado.
- ▶ Fijar los sistemas de retención infantil sólo en las plazas de asiento designadas para ello. Recomendamos encarecidamente que de preferencia se use la segunda hilera de asientos para la instalación de sistemas de retención infantil.
- ▶ **Jamás** utilizar dispositivos de retención infantil orientados hacia atrás en un asiento con **airbag frontal activado**. Lo mismo puede causar la **muerte** de los niños o **graves lesiones** en ellos.
- ▶ El vehículo básico es un vehículo industrial (camión pequeño). Debe cambiarse la forma de conducir consecuentemente.
- ▶ Observar la altura total del vehículo (incluyendo las cargas en el techo) para pasos inferiores, túneles o similares.
- ▶ En invierno, antes de comenzar el viaje, el techo debe estar limpio de nieve y hielo.



- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 14.6).
- ▶ No hacer funcionar la calefacción en gasolineras. ¡Peligro de explosión!
- ▶ No hacer funcionar la calefacción en espacios cerrados. ¡Peligro de asfixia!



- ▷ Antes de comenzar el viaje, distribuir la carga uniformemente en el vehículo (véase el capítulo 4).
- ▷ Al 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 14.
- ▷ Los neumáticos no deben tener más de 6 años porque el material se hace frágil con el paso del tiempo (véase el capítulo 14).
- ▷ Los neumáticos, la suspensión de las ruedas y la dirección están sometidas a una carga adicional cuando se instalan las cadenas para la nieve. Al llevar las cadenas para la nieve, conducir lentamente (máximamente 50 km/h) y sólo por calzadas que estén totalmente cubiertas de nieve. De lo contrario podría dañarse el vehículo.

### 3.4 Uso de un remolque



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

## 3.5 Instalación de gas

### 3.5.1 Indicaciones generales



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



- ▶ Las válvulas de seguridad del encendido han de cerrarse al cabo de un minuto de apagar la llama de gas. Al hacerlo debe escucharse un clic. Comprobar el funcionamiento periódicamente.
- ▶ Los aparatos de gas instalados están diseñados exclusivamente para funcionar con gas propano y gas butano o con una mezcla de ambos. El regulador de presión de gas y todos los aparatos de gas instalados están diseñados para una presión de servicio de 30 mbares.
- ▶ El gas propano se puede gasificar hasta -42 °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 si no está diseñado para una presión de gas de 30 mbares.
- ▶ El tubo de escape tiene que estar fijado hermético y fuertemente a la calefacción y a la chimenea. El tubo de escape no debe presentar daños.
- ▶ Los gases tienen que poderse escapar al aire libre sin obstáculos y tiene que entrar aire sin obstáculos. Por lo tanto, mantener limpias y libres (p. ej. de nieve y hielo) las chimeneas de salida de gases y las aberturas de aspiración. No deberá haber muros de nieve ni faldones apoyados en el vehículo.

### 3.5.2 Bombonas de gas



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



- ▶ Según la conexión, desenroscar la goma del gas de la bombona de gas y volverla a enroscar en la bombona de gas a mano o con una llave especial apropiada. Por lo general, la bombona de gas tiene una rosca izquierda. **No** apretar demasiado firmemente.
- ▶ Utilizar únicamente reguladores de presión de gas especiales con válvula de seguridad para el uso en vehículos. No se autorizan otros reguladores, pues no resisten las fuertes solicitaciones.
- ▶ Utilizar únicamente bombonas de gas de 11 kg o de 5 kg. Las bombonas de camping gas con válvula de retención incorporada (bombonas azules con una capacidad máxima de 2,5 o 3 kg) pueden estar equipadas con una válvula de seguridad en algunos casos.
- ▶ Para bombonas de gas exteriores utilizar la menor longitud de tubo flexible posible (máx. 150 cm).
- ▶ Nunca se deberán bloquear las rendijas de ventilación en el piso debajo de las bombonas de gas.

### 3.6 Instalación eléctrica



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

### 3.7 Instalación de agua



- ▶ El agua estancada en el depósito de agua o en las tuberías de agua deja de ser potable en poco tiempo. Por lo tanto, antes de cada uso del vehículo, limpiar bien las tuberías de agua y el depósito de agua. Después de cada uso del vehículo, vaciar completamente el depósito de agua y las tuberías de agua.
- ▶ En puestas fuera de servicio de más de una semana, desinfectar la instalación de agua antes del uso del vehículo (véase el capítulo 12).



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



## Resumen del capítulo

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

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

### 4.1 Llaves

Junto con su vehículo recibirá las siguientes llaves:

Dos llaves para

- la cerradura de contacto
- 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.

### 4.2 Permiso de circulación

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

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

### 4.3 Carga



- ▶ 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 14.6).
- ▶ 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 4.3.1). Por su propia seguridad, le recomendamos pesar el vehículo cargado (con todos los objetos que se llevan en el vehículo durante el viaje y todas las personas) en una báscula pública antes de comenzar el viaje.
- ▶ Adaptar la velocidad a la carga. 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.

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 elevada                                       | 200             |
| Carga en el techo                                  | 90              |
| Garaje trasero y espacio de almacenamiento trasero | 200             |
| Portabicicletas, no descendible                    | Para 2 / para 3 |
| Portabicicletas, descendible                       | Para 2 / para 3 |

#### 4.3.1 Conceptos



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

#### Masa máxima técnicamente admisible 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 20 l (rebosadero abierto) | 20 kg            |
| Bombona de gas de aluminio                                       | + 11,5 kg        |
| Caldera de 20 l  | + 20 kg          |
| Cable de alimentación de 230 V                                   | + 4 kg           |
| <b>Suma</b>  | <b>= 55,5 kg</b> |

La masa en 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
- Barandilla de tejado
- Toldillo
- Portabicicletas y portamotocicletas
- Instalación de antena parabólica
- Horno microondas

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

**Equipamiento personal** El equipamiento personal 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

### 4.3.2 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 4.3.1). Por su propia seguridad, le recomendamos pesar el vehículo cargado (con todos los objetos que se llevan en el vehículo durante el viaje y todas las personas) en una báscula pública antes de comenzar el viaje.

La carga (véase apartado 4.3.1) 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     | 3500                               |         |
| Masa real incluyendo el equipamiento básico según la documentación del vehículo | - 3070                             |         |
| <b>Resulta en una carga permitida de</b>  | <b>430</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 4.3.3). La suma de los valores es el peso actual del vehículo.

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

### 4.3.3 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 14).
- ▶ Cargas pesadas detrás del eje trasero pueden descargar el eje delantero debido a la acción de palanca ( $\frac{A}{R}$ ). 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 resbalarse.
- ▶ 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 4.3.2.

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

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

Ejemplo

|   |   | 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> |

#### 4.3.4 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 compartimento de almacenamiento 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 ojetes de amarre en el garaje trasero o el compartimento de almacenamiento trasero. Siempre retener la carga en los ojetes de amarre. Utilizar correas de sujeción o, de ser esto necesario, redes de amarre para la retención, pero nunca expansores de goma.
- ▷ Antes de amarrar la carga controlar siempre que los ojetes de amarre estén firmemente fijados en el riel de amarre. En caso de que el ojete de amarre no esté firmemente sujetado en el riel de amarre, podrá resbalar o soltarse la carga al realizar movimientos de conducción bruscos o al frenar.
- ▷ Repartir la carga uniformemente. Las cargas puntuales demasiado altas dañan el revestimiento del suelo.
- ▷ Si existe un dispositivo de extracción en el 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.

#### 4.3.5 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 arriostramiento en el estribo de sujeción o bien en el brazo de sujeción.

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

### Portabicicletas, no descendible



- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.



Fig. 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 arriostramiento al marco de la bicicleta exterior.

Portabicicletas,  
descendible

- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

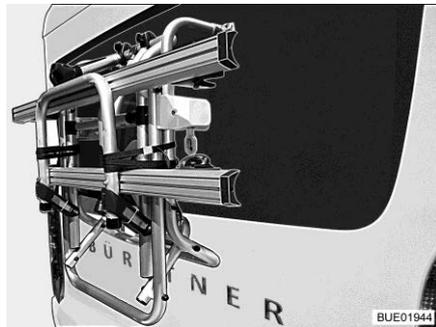


Fig. 2 Portabicicletas, plegado hacia arriba

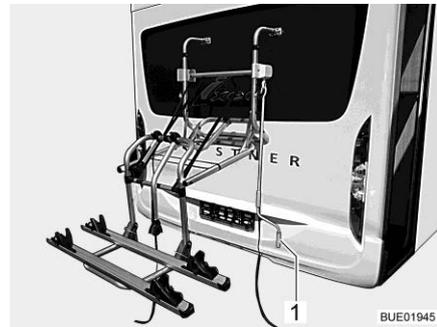


Fig. 3 Portabicicletas, bajado

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 bajar el portabicicletas a la altura de la mano.
  - Colocar las bicicletas y atarlas con correas de cierre rápido.
  - Sujetar la barra de arriostamiento Bike-Block al marco de la bicicleta exterior.
  - Volver a subir el portabicicletas con la manivela.

#### 4.4 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 las documentación del vehículo.



- ▷ Remolque con freno automático de retención: No acoplar ni desacoplar el remolque con el freno automático de retención aplicado.
- ▷ Acoplamiento de remolque con enganche de bola desmontable: Si el enganche de bola está montado incorrectamente podrá desprenderse el remolque. Tener en cuenta las instrucciones de funcionamiento del acoplamiento de remolque.



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

| Modelo | Carga apoyada admisible |
|--------|-------------------------|
| AL-KO  | 80 kg                   |

#### 4.5 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. 4 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.

#### 4.6 Escalón de entrada operable eléctricamente (en parte equipamiento especial)



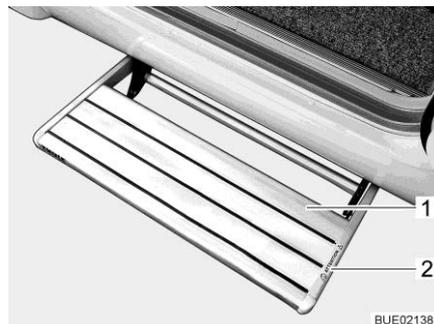
- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ No permanecer en la zona directa de giro del escalón de entrada cuando lo esté introduciendo o extrayendo.
- ▶ No meter las manos en el mecanismo del escalón de entrada cuando lo esté introduciendo o extrayendo. ¡Peligro de magulladuras!
- ▶ ¡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 12).



- ▷ El pulsador para manejar el escalón de entrada se encuentra en el interior del vehículo en la zona de la puerta de entrada.
- ▷ Si el escalón de entrada no se ha retraído correctamente y se conecta el encendido, sonará una señal acústica (etiqueta adhesiva véase Fig. 7).



- 1 Escalón de entrada
- 2 Indicación de advertencia "Peligro de aplastamiento" (presente o no según el modelo)

Fig. 5 Escalón de entrada

Los vehículos poseen un escalón de entrada (Fig. 5,1) de un peldaño que se puede extender eléctricamente.

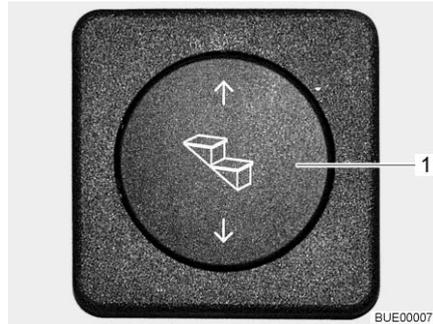


Fig. 6 Pulsador de mando escalón de entrada



Fig. 7 Etiqueta adhesiva para señal acústica de escalón de entrada

Extender el escalón de entrada completamente antes de pisarlo.

- Extensión:**
- Pulsar la parte inferior del pulsador basculante (Fig. 6,1) y mantenerlo pulsado (por lo menos 3 segundos) hasta que esté completamente extendido el escalón de entrada.
- Retracción:**
- Pulsar la parte superior del pulsador basculante (Fig. 6,1) hasta que se haya retraído completamente el escalón de entrada.

- Funcionamiento de emergencia:**
- Asegurarse de que el vehículo esté estacionado seguramente.
  - Asegurarse de que la alimentación de tensión eléctrica esté desconectada.
  - Empujar el escalón a mano con precaución y lentamente.

#### 4.7 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 7.

#### 4.8 Cubiertas del fregadero y del escurridor (en parte equipamiento especial)



- ▶ En caso de un accidente o con una frenada de emergencia, las cubiertas sueltas del fregadero (Fig. 8,1) y del escurridor podrán herir a los ocupantes del vehículo. Antes de comenzar el viaje, retirar las cubiertas sueltas y guardarlas seguramente en el bloque de cocina o en el armario ropero.



Fig. 8 Cubierta del fregadero (ejemplo)

#### 4.9 Retener las piezas adosadas



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



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

##### Piezas adosadas

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



Fig. 9 Ensanchamiento de cama en el garaje trasero



Fig. 10 Escalera de ascenso en el armario ropero

##### Retener las piezas adosadas:

- Insertar las piezas adosadas (Fig. 9,1 y Fig. 10,1) 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 espacios de almacenamiento cuyas puertas no dejen abrirse en dirección de marcha (p. ej. el armario ropero o el espacio 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 7.4.

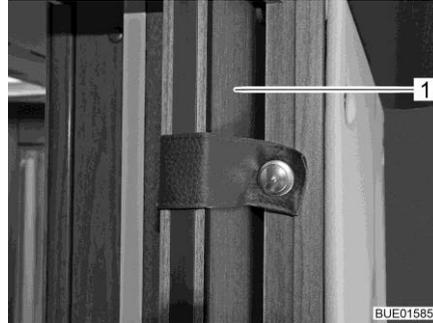


Fig. 11 Puerta corredera



Fig. 12 Panel de separación de la ducha

**Retener las puertas:**

- Retener las puertas (Fig. 11,1) o los paneles separadores (Fig. 12,1) con los bloqueos y los materiales de fijación existentes.

**4.10 Regulador de gas**



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

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

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

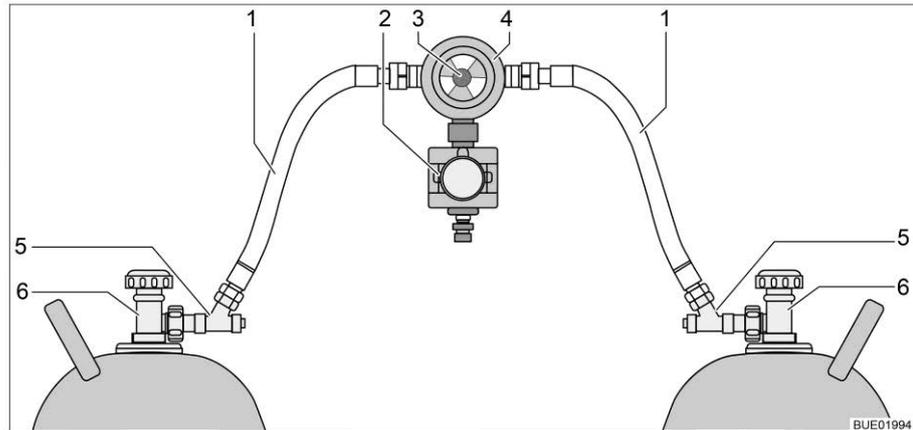


Fig. 13 Regulador de gas con CPU y dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera

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

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

Si en el vehículo está instalado un regulador de gas con Crash Protection Unit (Fig. 13,2) y dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 13,5):

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



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

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



- ▷ Montar las cadenas para la nieve únicamente si la distancia entre los neumáticos y la carrosería del vehículo es de por lo menos 50 mm.
- ▷ Los neumáticos, la suspensión de las ruedas y la dirección están sometidas a una carga adicional cuando se instalan las cadenas para la nieve. Al llevar las cadenas para la nieve, conducir lentamente (máximamente 50 km/h) y sólo por calzadas que estén totalmente cubiertas de nieve. De lo contrario podría dañarse el vehículo.
- ▷ Observar la prescripción de montaje del fabricante de las cadenas para la nieve.
- ▷ No montar cadenas para la nieve en llantas de metal ligero.
- ▷ En caso de existir, quitar los tapacubos antes de montar las cadenas para la nieve.

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

- Sólo usar cadenas para la nieve apropiadas para el tamaño de los neumáticos.
- Montar las cadenas para la nieve siempre en las ruedas motrices.
- Comprobar la tensión de las cadenas para la nieve después de algunos metros de marcha.

### 4.12 Seguridad vial



- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 14.6).

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**

| Nº | Comprobaciones  | Verificado |
|----|---|------------|
| 19 | Ventanas y claraboyas cerradas y bloqueadas   |            |
| 20 | Pantalla plana retenida   |            |
| 21 | Antena parabólica retraída (al estar instalada)   |            |
| 22 | Piezas sueltas y piezas adosadas guardadas y fijadas  |            |
| 23 | Compartimentos abiertos ordenados   |            |
| 24 | Cubiertas para el fregadero y el escurridor guardadas seguramente   |            |
| 25 | Puerta del frigorífico asegurada  |            |
| 26 | Frigorífico cambiado a modo de funcionamiento de 12 V (necesario sólo en caso de selección manual de energía) |            |
| 27 | Todos los cajones y trampillas cerrados   |            |
| 28 | Todas las puertas aseguradas  |            |
| 29 | Cama elevada retenida en posición final superior  |            |
| 30 | Asientos para niños montados en las plazas de asiento autorizadas para lo mismo                               |            |
| 31 | Bloqueo del asiento giratorio del conductor y del acompañante engatillado                                     |            |
| 32 | Oscurecedores en la cabina del conductor abiertos y asegurados  |            |

**Instalación de gas**

|    |  |  |
|----|--|--|
| 33 | La bombona de gas está amarrada a prueba de rotación en la caja para bombonas de gas                                       |  |
| 34 | Cuando las bombonas de gas no están conectadas a la goma del gas se les deberá colocar la caperuza protectora              |  |
| 35 | 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**

|    |  |  |
|----|--|--|
| 36 | <p>Comprobar la tensión de la batería del motor de arranque y del habitáculo (véase el capítulo 9). Si en el panel se indica una tensión de la batería demasiado baja, debe recargarse la batería correspondiente. Observar las indicaciones en el capítulo 9</p> <p> ▷ Empezar el viaje con la batería del motor de arranque y del habitáculo totalmente cargadas.</p> |  |
|----|--|--|

## Resumen del capítulo

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

### 5.1 Viajar



- ▶ El vehículo básico es un vehículo industrial (camión pequeño). Debe cambiarse la forma de conducir consecuentemente.
- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ En cada una de las plazas de asiento autorizadas para el viaje está montado un cinturón de seguridad. Durante el viaje, siempre llevar puesto el cinturón de seguridad.
- ▶ No quitarse nunca el cinturón de seguridad durante el viaje.
- ▶ Los viajeros deben permanecer sentados en los asientos previstos para ello.
- ▶ No se abra el bloqueo de las puertas.
- ▶ Evitar frenar bruscamente.
- ▶ Al utilizar un aparato de navegación, cambiar el destino del viaje únicamente estando el vehículo parado. Por ello, buscar un aparcamiento o un punto de parada segura si se tiene que cambiar el destino.
- ▶ Durante el viaje, no pasar ningún DVD a través del monitor del aparato de navegación.
- ▶ Siempre apagar la lámpara exterior/lámpara del toldo durante el viaje.



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



- ▷ En caso de que no se observen estas indicaciones, y por ello suceda un accidente o aparezcan daños, el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad.
- ▷ Deben cumplirse las medidas de seguridad indicadas en el capítulo 3.
- ▷ En caso de que en el vehículo se tenga montada una cámara de marcha atrás, la cámara se conectará automáticamente al cambiar a marcha atrás.

## 5.2 Cámara de marcha atrás (equipamiento especial)



Fig. 14 Cámara de marcha atrás

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

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 una tecla o un botón en el display.



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

## 5.3 Velocidad de marcha



- ▶ El vehículo está equipado con un motor potente. De tal manera se dispone de suficientes reservas para situaciones difíciles de circulación. Esta alta potencia permite una mayor velocidad final y una velocidad de conducción superior.
- ▶ El vehículo, debido a su magnitud, ofrece una gran resistencia al viento. Las ráfagas de viento lateral inesperadas también suponen un peligro añadido.
- ▶ El cargamento no uniforme o de un solo lado alterará el comportamiento de marcha.
- ▶ En carreteras desconocidas pueden aparecer complicaciones inesperadas en la conducción de la autocaravana. Para su seguridad personal, adapte la velocidad de marcha a la situación de conducción y al entorno en el que se produzca.
- ▶ Observar las limitaciones de la velocidad que rijan en cada país.

## 5.4 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?

## 5.5 Cinturones de seguridad

### 5.5.1 Generalidades

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



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

### 5.5.2 Colocación correcta del cinturón de seguridad



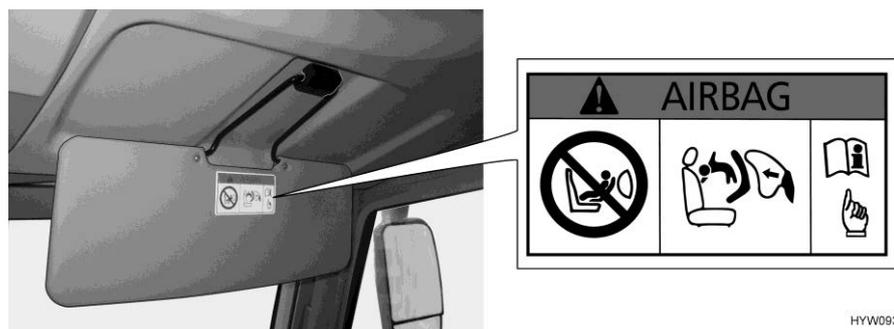
- ▶ No retorcer la cinta de lona. La cinta de lona debe quedar lisa sobre el cuerpo.
- ▶ Para colocar el cinturón de seguridad correctamente, adoptar una postura correcta.

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

### 5.6 Sistemas de retención infantil



- ▶ Se debe asegurar a los niños menores de 13 años que midan menos de 150 cm durante el viaje con un sistema de retención infantil apropiado y homologado.
- ▶ Fijar los sistemas de retención infantil sólo en las plazas de asiento designadas para ello.
- ▶ 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. 15 Indicación de advertencia Sistema de retención infantil (parásol del asiento del acompañante)

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

El asiento del acompañante está equipado con un airbag. En caso de accidente, el airbag disparado podrá causar graves lesiones en el niño o la muerte. Una indicación de advertencia (Fig. 15) está instalada en ambos lados del parásol, la cual informa sobre este riesgo.

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

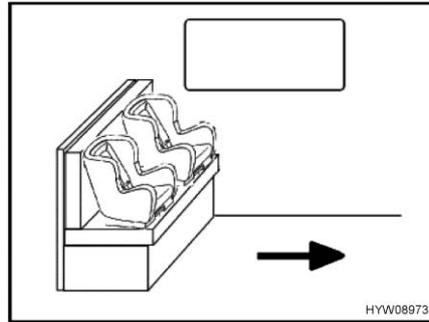


Fig. 16 Asientos infantiles en el banco

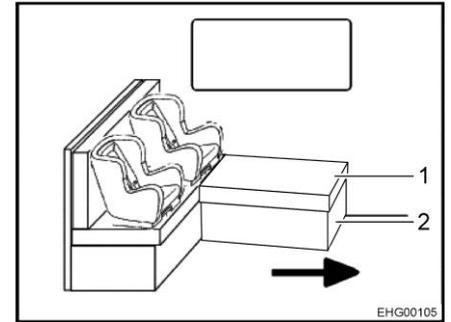


Fig. 17 Asientos infantiles en el banco L

**Sistemas de retención infantil en el habitáculo**

La flecha en Fig. 16 y en Fig. 17 muestra la dirección de marcha.

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

- Bajar la mesa.
- Quitar el cojín (Fig. 17,1) si es necesario.
- Plegar el bastidor de baúl (Fig. 17,2) si es necesario.

Los sistemas de retención infantil se dividen en cinco clases:

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

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

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

## 5.7 Asientos de piloto para asiento del conductor y del acompañante



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



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

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



Fig. 18 Palanca de desbloqueo para girar

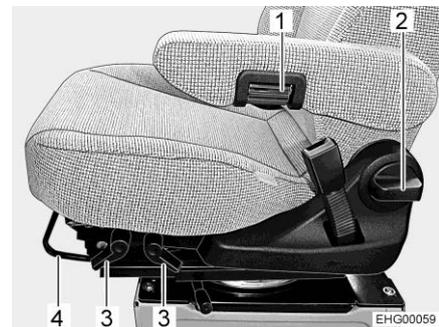


Fig. 19 Ajuste del asiento

#### Girar el asiento

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

- Colocar los dos reposabrazos hacia arriba.
- Empujar el asiento hacia delante.
- Presionar la palanca de desbloqueo (Fig. 18,1) hacia atrás. Se suelta el bloqueo.
- Girar el asiento.

#### Regular el asiento en sentido longitudinal

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

- Tirar el estribo (Fig. 19,4) hacia arriba.
- Empujar el asiento hacia delante o atrás.
- Soltar el estribo. El asiento debe engatillar con un ruido.

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

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

- Tirar la palanca delantera o trasera (Fig. 19,3) hacia arriba. Con la palanca delantera, ajustar el ángulo de inclinación delantero. Con la palanca trasera, ajustar el ángulo de inclinación trasero.
- Cargándola o descargándola, llevar la superficie del asiento a la posición de inclinación deseada.
- Soltar la palanca. La superficie del asiento debe engatillar con un ruido.

**Ajustar el respaldo**

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

- Girar el tirador giratorio (Fig. 19,2). Según la dirección de giro, el respaldo se inclinará hacia delante o atrás.

**Ajustar el reposabrazos**

La altura de los reposabrazos puede ajustarse sin escalonamiento.

- Girar la rueda moleteada (Fig. 19,1). Según la dirección de giro, el reposabrazos se inclinará hacia arriba o abajo.

**5.8 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.

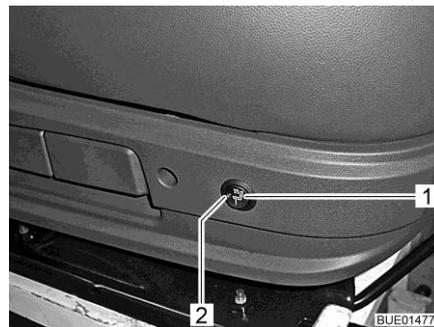


Fig. 20 Interruptor de la calefacción de asiento

**Conectar la calefacción de asiento:**

- Pulsar el interruptor (Fig. 20,1) 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. 20,2) se enciende.

**Apagado de la calefacción de asiento:**

- Colocar el interruptor (Fig. 20,1) a la posición central. El LED se apaga.

## 5.9 Reposacabezas

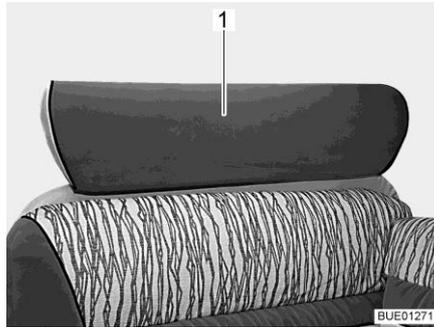


Fig. 21 Reposacabezas banco, de una pieza

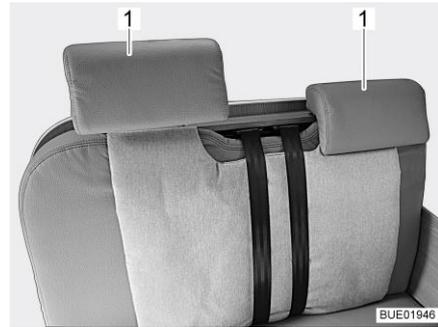


Fig. 22 Reposacabezas banco, de dos piezas

Antes de comenzar el viaje, ajustar el reposacabezas (Fig. 21,1 ó Fig. 22,1) de tal manera que la parte posterior de la cabeza quede apoyada aproximadamente a la altura del oído.

Tirar de los reposacabezas hacia arriba o empujarlos hacia abajo.

## 5.10 Disposición de los asientos



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



Fig. 23 Símbolo "No utilizar la plaza de asiento durante el viaje"

Las plazas de asiento que se pueden utilizar durante el viaje están provistas de un adhesivo (Fig. 23).

## 5.11 Estor plegable en la cabina del conductor

### 5.11.1 Estor plegable Remis



- ▶ 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. 24 Estor plegable para la luna delantera

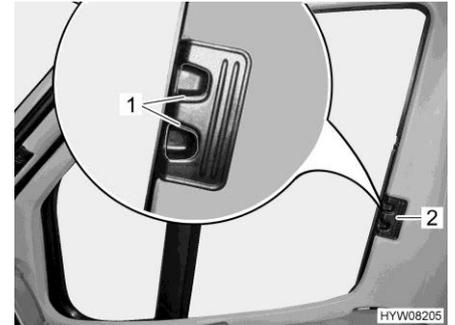


Fig. 25 Estor plegable para la ventana del conductor/acompañante

#### Retener:

- Empujar ambas mitades del estor plegable para la luna delantera en el tirador (Fig. 24,2) 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. 24,1).
- Introducir los estores plegables para la ventana del conductor y la ventana del acompañante hasta el tope desplazando el tirador (Fig. 25,2).
- Dejar que engatillen los tiradores de desbloqueo (Fig. 25,1).

## 5.12 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.



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

### 6.1 Freno de mano

Al estacionar el vehículo, acoplar el freno de mano.

### 6.2 Escalón de entrada



- ▷ Observar las indicaciones del apartado 4.6.

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

### 6.3 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.

### 6.4 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.

## 6.5 Apoyos

### 6.5.1 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.

### 6.5.2 Apoyos de elevación (AL-KO) (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.

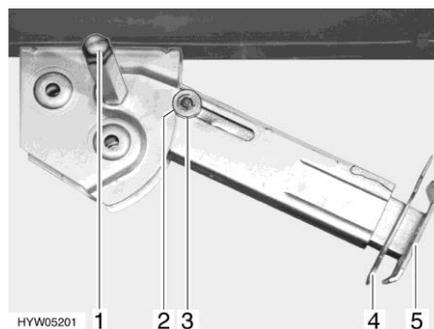


Fig. 26 Apoyo de elevación

- Extracción:**
- Colocar la llave de vaso en el hexágono (Fig. 26,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación quede verticalmente hacia abajo.
  - Extraer la clavija hendida (Fig. 26,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 26,5).
  - 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. 26,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación esté de nuevo libre del suelo.
  - Extraer la clavija hendida (Fig. 26,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 26,5).
  - Introducir totalmente la prolongación del pie de apoyo (Fig. 26,5) e introducir la clavija hendida (Fig. 26,4) 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. 26,1) hasta que el apoyo de elevación bascule hacia arriba y la arandela de guía (Fig. 26,3) esté totalmente introducida en la entalladura (Fig. 26,2).



- ▷ 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?

## 6.6 Conexión de 230 V

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

## 6.7 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.

## 6.8 Instalación de antena parabólica (equipamiento especial)



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



- ▷ Colocar la antena en posición de estacionamiento en caso de fuerte viento (más que 80 km/h).



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

### 6.8.1 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.

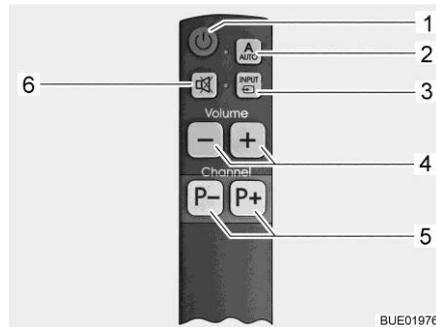
Cuando se selecciona el programa de televisión deseado, se seleccionará y localizará el satélite correspondiente automáticamente.

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.



- 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



- 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

Fig. 28 Mando a distancia simplificado (opcional)

- Conectar la instalación:**
- Pulsar la tecla AUTO (Fig. 27,2 ó Fig. 28,2) 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. 27,4 ó Fig. 28,5) 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. 27,3 ó Fig. 28,3) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada.

- Para regresar a la visualización de canal por satélite, pulsar la tecla INPUT (Fig. 27,3 ó Fig. 28,3) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal DVB-S2.

- Desconectar la instalación:**
- Pulsar la tecla AUTO (Fig. 27,2 ó Fig. 28,2).

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. 27,1 ó Fig. 28,1). No se conectará la unidad de control, y la antena permanecerá en la posición de estacionamiento.

- Pulsar la tecla INPUT (Fig. 27,3 ó Fig. 28,3) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada (p. ej. DVD).

- Para desconectar el televisor, pulsar la tecla Televisor On/Off (Fig. 27,1 ó Fig. 28,1).

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



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



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

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

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

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

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

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

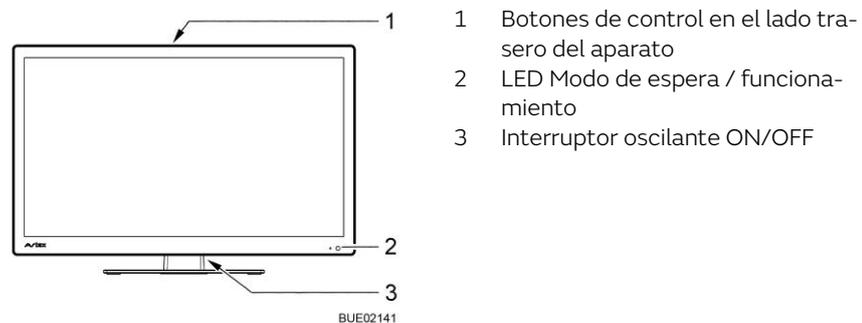


Fig. 29 Manejo en la pantalla plana

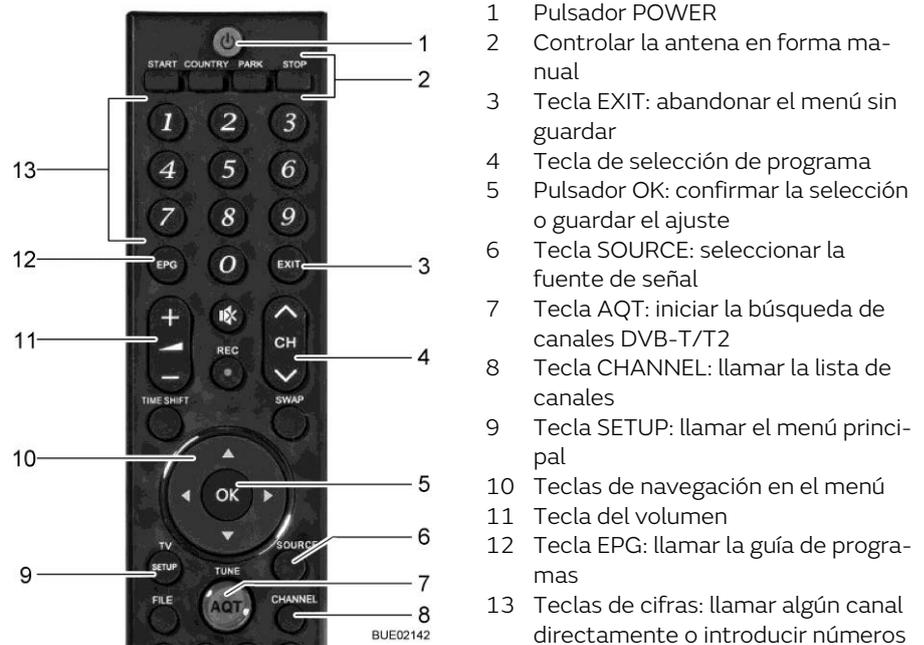


Fig. 30 Mando a distancia

**Conectar la instalación:**

- Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 29,3) en el lado trasero de la pantalla plana en ON. La instalación conmuta al modo de espera. El LED (Fig. 29,2) 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. 30,1) en el mando a distancia. El LED (Fig. 29,2) se enciende de color azul.

**Seleccionar el programa de televisión:**

- Pulsar las teclas de selección de programa (Fig. 30,4 ó Fig. 30,13) 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. 30,6) 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. 30,2). La antena se desplaza a la posición de estacionamiento.
- Pulsar la tecla SOURCE (Fig. 30,6) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada (p. ej. DVD).

**Desconectar la instalación:**

- Pulsar la tecla POWER (Fig. 30,1) en el mando a distancia. La instalación conmuta al modo de espera. El LED (Fig. 29,2) se enciende de color rojo.
- Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 29,3) en el lado trasero de la pantalla plana en OFF.

La instalación está desconectada de la red de a bordo.

La antena se desplazará automáticamente a la posición de estacionamiento.

### 6.9 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. 31 Toldillo

#### Colocar el toldillo:

- Extraer el toldillo (Fig. 31,1) con la manivela.
- Colocar los brazos portadores (Fig. 31,2) cuando el toldillo esté abierto.

## Resumen del capítulo

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

### 7.1 Cierre centralizado (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.



Fig. 32 Mando a distancia del cierre centralizado

- Desbloquear puertas: ■ Pulsar la tecla  (Fig. 32,1) una vez brevemente. Las cerraduras de las puertas estarán desbloqueadas.
- Bloquear puertas: ■ Pulsar la tecla  (Fig. 32,2) una vez brevemente. Las cerraduras de las puertas estarán bloqueadas.

### 7.2 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.

### 7.2.1 Puerta de entrada, en el exterior



Fig. 33 Cerradura de la puerta  
(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.

### 7.2.2 Puerta de entrada, en el interior

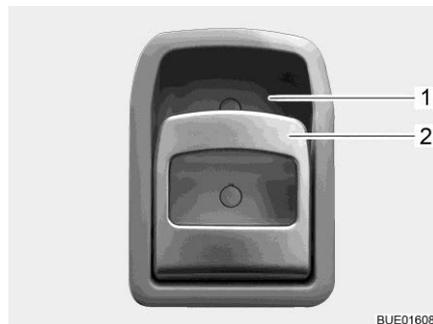


Fig. 34 Cerradura de la puerta  
(puerta de entrada en el interior)

- Abrir:**
- Tirar del tirador (Fig. 34,2). Se desbloqueará o bien abrirá la cerradura de la puerta.
- Bloquear:**
- Presionar la parte superior del tirador (Fig. 34,2) hacia el alojamiento del tirador (Fig. 34,1). Se bloqueará la cerradura de la puerta.

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

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

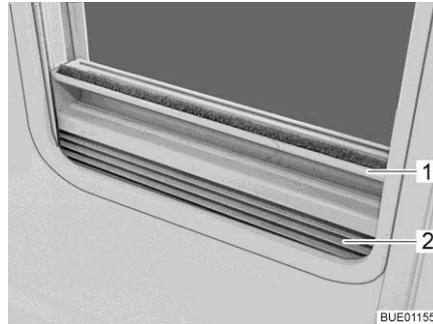


Fig. 35 Estor plegable

- 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.

### 7.2.4 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.

### 7.3 Trampillas exteriores



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



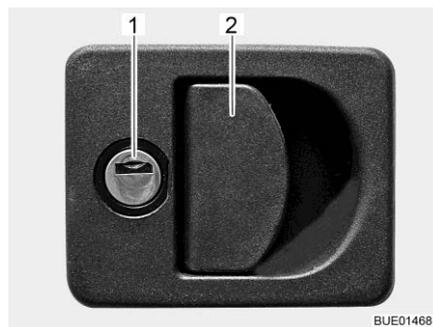
- ▷ Cerrar todas las trampillas exteriores al abandonar el vehículo.

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

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



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



- 1 Cilindro de cierre
- 2 Asidero de la cerradura

Fig. 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.

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

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

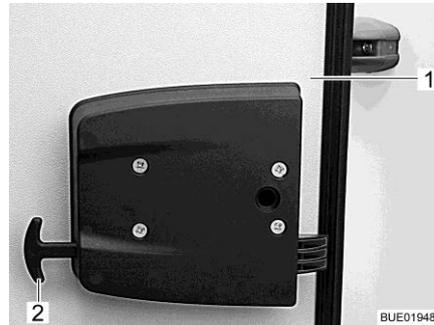


Fig. 38 Desbloqueo de emergencia de la trampilla del garaje

Desbloquear la trampilla del garaje:

- Tirar ambos tiradores del desbloqueo de emergencia (Fig. 38,2).
- Empujar la trampilla del garaje (Fig. 38,1) hacia fuera.

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

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



Fig. 39 Cierre a presión de la trampilla de servicio



Fig. 40 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. 39,1 ò Fig. 40,1) 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. 40,2) de los cierres a presión al mismo tiempo con los pulgares y abrir la trampilla de servicio.

- Cerrar:**
- Cerrar la trampa 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. 39,1 ò Fig. 40,1) y girarla un cuarto de vuelta. El cierre a presión está bloqueado.
  - Extraer la llave.
  - Si fuera necesario, bloquear también el segundo cierre a presión.

## 7.4 Trampillas de muebles



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

### 7.4.1 Trampillas de muebles con botón de presión

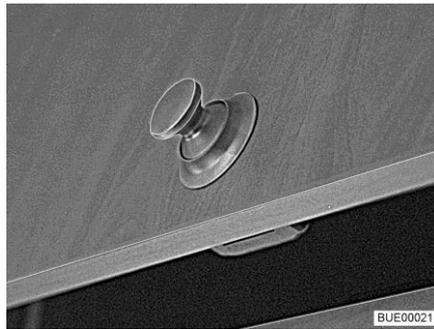


Fig. 41 Trampa de muebles con botón de presión redondo

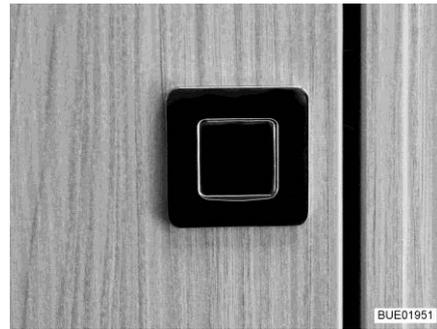


Fig. 42 Trampa de muebles con botón de presión rectangular

- Abrir:**
- Pulsar la parte interior de la cerradura. El botón de presión (Fig. 41 o Fig. 42) salta hacia fuera.
  - Agarrar el botón de presión y abrir la trampa 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.

### 7.4.2 Trampillas de muebles con tirador y botón de desbloqueo

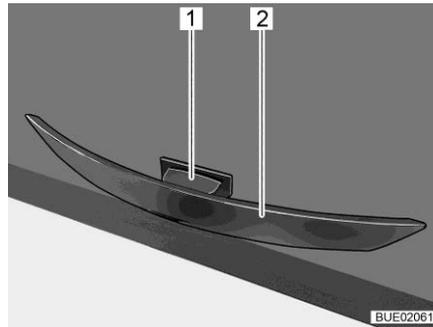


Fig. 43 Tirador con botón de desbloqueo

- Abrir:**
- Pulsar y mantener pulsado el botón de desbloqueo (Fig. 43,1).
  - Tirar del tirador (Fig. 43,2) hasta que la trampilla de mueble esté abierta.
- Cerrar:**
- Presionar la trampilla de muebles hacia abajo hasta que el soporte de trampilla cierre perceptiblemente y se oiga engatillar el bloqueo.

### 7.5 Cubierta del compartimiento del fondo

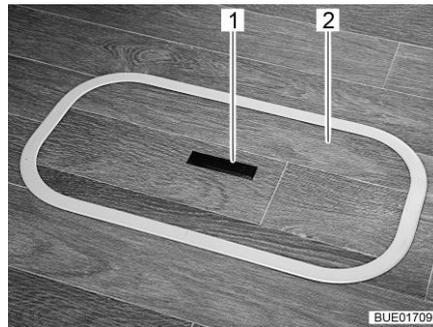


Fig. 44 Cubierta del compartimiento del fondo (tirador hundido)

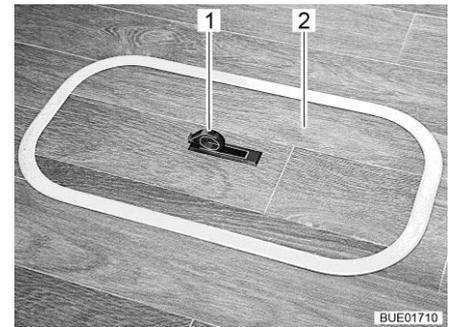


Fig. 45 Cubierta del compartimiento del fondo (tirador girado hacia fuera)

- Abrir:**
- Presionar hacia abajo un lado de la placa de agarre (Fig. 44,1). El tirador (Fig. 45,1) girará hacia arriba.
  - Quitar la cubierta (Fig. 44,2 ó bien Fig. 45,2) hacia arriba.
- Cerrar:**
- Insertar la cubierta en el marco en el piso.
  - Girar el tirador hacia abajo.

## 7.6 Interruptores de luz

### 7.6.1 Zona de entrada



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

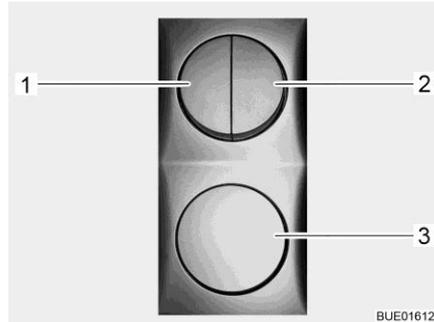


Fig. 46 Interruptores de luz



Fig. 47 Lámpara del toldo

En la zona de entrada se encuentran los interruptores (Fig. 46,1-3) para las siguientes lámparas:

- Iluminación de la entrada
- Iluminación del toldo (Fig. 47)
- Iluminación del habitáculo
- Iluminación del toldillo (equipamiento especial)

### 7.6.2 Zona interior



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



Fig. 48 Lámpara de pared, interruptor de luz directamente en la lámpara

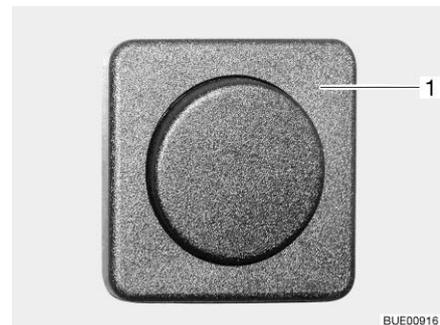


Fig. 49 Interruptor, separado de la lámpara (ejemplo)

Los interruptores de luz en la zona interior se encuentran directamente en la lámpara correspondiente (Fig. 48,1) o cerca de la lámpara (Fig. 49,1).

### 7.6.3 Lámpara del armario ropero (en parte equipamiento especial)



- ▷ La lámpara del armario ropero puede ser extraída del soporte atornillado (Fig. 50,1) y ser usada como linterna.
- ▷ Al cerrar la puerta del armario ropero, la lámpara del armario ropero se desconectará automáticamente.
- ▷ Un sensor de luminosidad se encarga de que la lámpara del armario ropero sólo esté encendida en caso de oscuridad. De este modo se evitará que la lámpara del armario ropero se conecte involuntariamente en caso de luz diurna y que las pilas se gasten antes de tiempo.

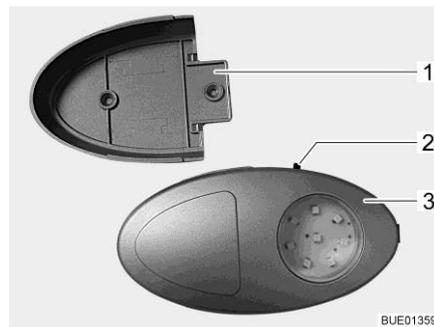


Fig. 50 Lámpara del armario ropero / linterna

El interruptor (Fig. 50,2) está instalado directamente en la lámpara del armario ropero (Fig. 50,3).

### 7.6.4 Lámpara en garaje trasero

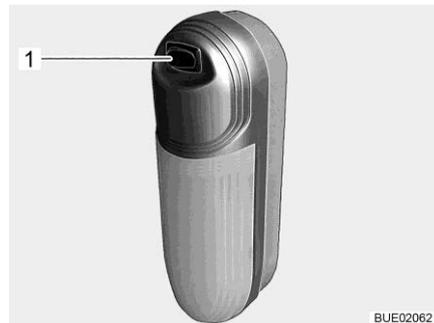


Fig. 51 Lámpara en garaje trasero

Para conectar y desconectar, pulsar el interruptor (Fig. 51,1).

## 7.7 Instalación de TV



- ▶ 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.



- ▷ Según el equipamiento, el vehículo estará equipado con una antena para la recepción de señales de televisión según el estándar DVB T2. El cable de antena ya está tendido hasta el lugar de instalación de la pantalla plana y sólo tendrá que conectarse a la pantalla plana. La configuración de los canales se realizará con la búsqueda de canales del televisor. Según el lugar y el entorno, es posible que el tipo y el número de canales varíe.

### 7.7.1 Soporte de pared

La pantalla plana está fijada en un soporte de pared.

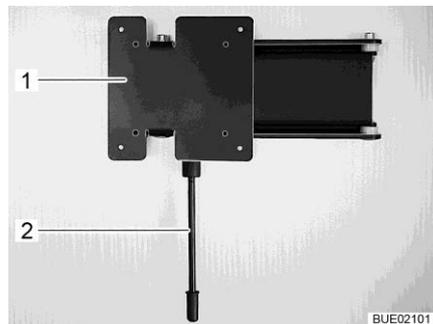


Fig. 52 Soporte de pared

- Posicionar:**
- Tirar la palanca de desbloqueo (Fig. 52,1) hacia abajo y girar el soporte (Fig. 52,2) con la pantalla plana a la posición deseada.
- Guardar:**
- Tirar la palanca de desbloqueo hacia abajo y girar la pantalla plana de regreso hasta que el soporte encaje.

## 7.8 Ventilación



- ▶ El oxígeno en el interior del vehículo se consume debido a la respiración o al funcionamiento de aparatos empotrados a gas. Por ello, el aire usado debe ser reemplazado permanentemente. Para este fin se han instalado ventilaciones forzosas (p. ej. claraboyas con ventilación forzosa, ventiladores de techo tipo hongo o ventiladores de suelo) en el vehículo. No cubrir ni obstruir las ventilaciones forzosas ni en el interior ni en el exterior, p. ej. con una manta. Mantener las ventilaciones forzosas libres de nieve y polvo. Existe peligro de asfixia debido a la acumulación del contenido de CO<sub>2</sub>.



- ▷ En el caso de los vehículos con cama elevada trasera y claraboya, se podrá formar agua de condensación en el área curvada del techo cuando la cama elevada trasera se encuentra en la posición superior.

Cuando el vehículo está estacionado, bajar la cama elevada trasera ligeramente para mejorar la circulación del aire.



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

### Agua de condensación

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

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

## 7.9 Ventanas



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

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

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

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

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



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

### 7.9.1 Ventana abatible



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

Según el modelo, las ventanas abatibles llevan instalados soportes giratorios o soportes automáticos.

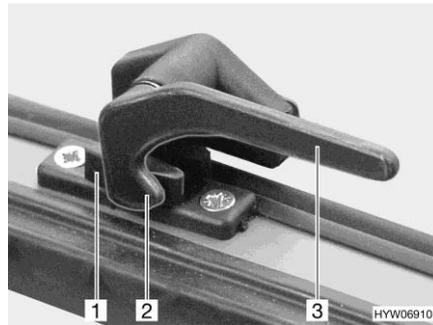


Fig. 53 Palanca de bloqueo (posición "cerrada")

- Abrir:**
- Girar la palanca de bloqueo (Fig. 53,3) un cuarto de vuelta hacia la mitad de la ventana.

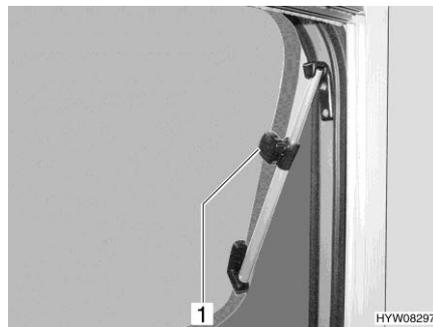


Fig. 54 Ventana abatible con soportes giratorios (abierta)



Fig. 55 Ventana abatible con soportes automáticos (abierta)

- Abrir:**
- Abrir la ventana abatible hasta la posición deseada. Fijar la ventana abatible con el botón moleteado (Fig. 54,1) o dejar que el soporte automático (Fig. 55,1) engatille automáticamente.

La ventana abatible permanece bloqueada en la posición deseada.

- Cerrar:**
- Girar el mando moleteado (Fig. 54,1) o extender la ventana abatible hasta que se libere el bloqueo.
  - Cerrar la ventana abatible.
  - Girar la palanca de bloqueo (Fig. 53,3) un cuarto de vuelta hacia el marco de la ventana. El saliente de bloqueo (Fig. 53,2) se encuentra en la cara interior del bloqueo de la ventana (Fig. 53,1).

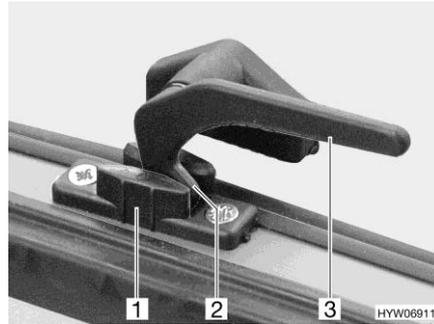


Fig. 56 Palanca de bloqueo (posición de "ventilación continua")

### Ventilación continua

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

- En la posición "ventilación continua" (Fig. 56)
- En la posición "cerrada fijamente" (Fig. 53).

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

- Girar la palanca de bloqueo (Fig. 56,3) un cuarto de vuelta hacia la mitad de la ventana.
- Presionar la ventana abatible ligeramente hacia fuera.
- Girar la palanca de bloqueo un cuarto de vuelta hacia el marco de la ventana. El saliente de bloqueo (Fig. 56,2) se ha de introducir para ello en el rebaje del bloqueo de la ventana (Fig. 56,1).

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

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

### 7.9.2 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.

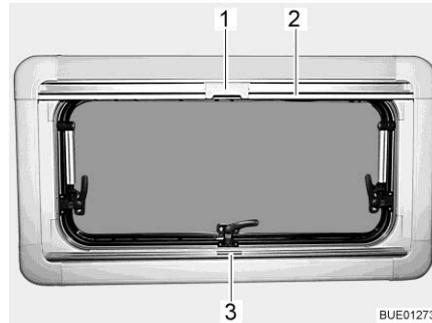


Fig. 57 Ventana abatible

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

- Cerrar:**
- Sujetar el estor plegable por el centro del agarra-dero (Fig. 57,3), 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 agarra-dero y empujarlo hacia abajo.

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

- Cerrar:**
- Tirar del agarra-dero de la mosquitera enrollable (Fig. 57,2) hacia abajo hasta que choque con el agarra-dero del estor plegable (Fig. 57,3).
  - Bloquear el cierre (Fig. 57,1) de la mosquitera enrollable con el agarra-dero del estor plegable.
- Abrir:**
- Empujar hacia atrás el cierre (Fig. 57,1) de la mosquitera enrollable por arriba.
  - Regresar la mosquitera enrollable lentamente en el agarra-dero (Fig. 57,2).

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

#### Estor plegable Remis

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.

#### Estor plegable para la luna delantera



Fig. 58 Estor plegable (luna delantera)

- Oscurecer:**
- Presionar los tiradores de desbloqueo (Fig. 58,1) y mantenerlos presionados.
  - Tirar el estor plegable para la luna delantera del tirador (Fig. 58,2) 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. 58,1) y mantenerlos presionados.
  - Empujar ambas mitades del estor plegable para la luna delantera en el tirador (Fig. 58,2) hacia afuera, hasta el tope. Al hacerlo, subir el tirador a la altura de la escotadura de bloqueo.
  - Soltar los tiradores de desbloqueo (Fig. 58,1) y dejar que engatillen.

**Estores plegables para la ventana del conductor y del acompañante**

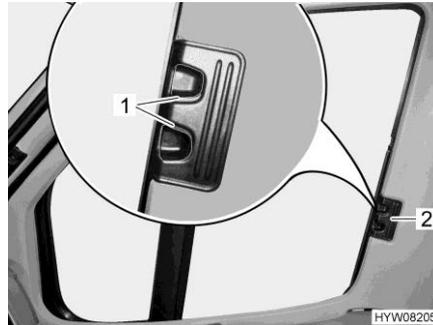


Fig. 59 Estor plegable (ventana del conductor/acompañante)

- Oscurecer:**
- Presionar los tiradores de desbloqueo (Fig. 59,1) y mantenerlos presionados.
  - Cerrar los estores plegables para la ventana del conductor y la ventana del acompañante tirando en el tirador (Fig. 59,2) hacia el otro lado de la ventana y uniéndolos en las tiras magnéticas.

- Abrir el estor plegable:**
- Presionar los tiradores de desbloqueo (Fig. 59,1) y mantenerlos presionados.
  - Introducir los estores plegables para la ventana del conductor y la ventana del acompañante hasta el tope desplazando el tirador (Fig. 59,2).
  - Soltar los tiradores de desbloqueo (Fig. 59,1) y dejar que engatillen.

**7.10 Persiana enrollable variable**

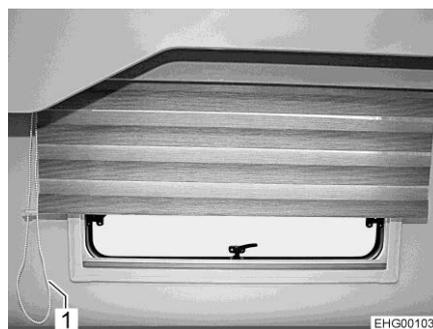


Fig. 60 Persiana enrollable variable, zona posterior

- Oscurecer/ensombrecer:**
- Tirar el ramal de la cadena de tiro (Fig. 60,1) el cual cierra la persiana enrollable variable hasta que la persiana enrollable variable se encuentre en la posición deseada.

- Eliminar el oscurecimiento:**
- Tirar el ramal de la cadena de tiro (Fig. 60,1) el cual abre la persiana enrollable variable hasta que la persiana enrollable variable se encuentre en la posición deseada.

## 7.11 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.



### 7.11.1 Claraboya con cierre de resorte



Fig. 61 Claraboya con cierre de resorte

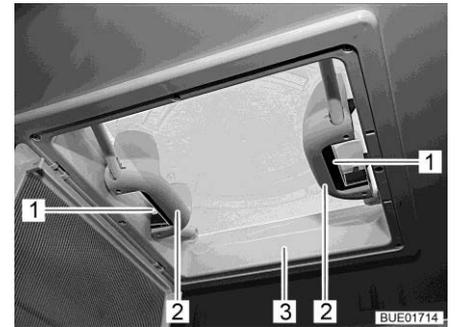


Fig. 62 Tiradores con cierres de resorte

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

- Abrir:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 61,2) por el tirador (Fig. 61,1).
  - Presionar el cierre de resorte (Fig. 62,1) hacia el lado interior de la claraboya (Fig. 62,3). Presionar simultáneamente hacia arriba la claraboya con el tirador (Fig. 62,2).
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 61,2) por el tirador (Fig. 61,1).
  - Tirar la claraboya (Fig. 62,3) enérgicamente hacia abajo por los dos tiradores (Fig. 62,2), hasta que los dos cierres de resorte (Fig. 62,1) hayan engatillado.
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

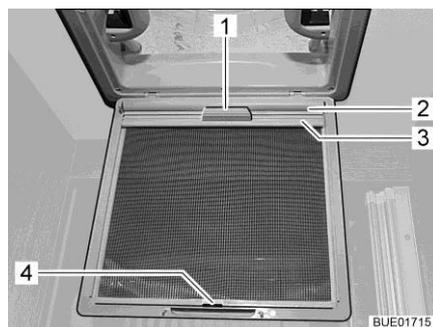


Fig. 63 Persiana oscurecedora enrollable (claraboya)

#### Persiana oscurecedora enrollable

Según el equipamiento, estará montada una persiana oscurecedora enrollable.

- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 61,2) por el tirador (Fig. 61,1).
  - Extraer la persiana oscurecedora enrollable (Fig. 63,2) por el tirador (Fig. 63,1) y enganchar el listón de sujeción (Fig. 63,3) en el gancho (Fig. 63,4) en la protección contra insectos.
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

- Abrir:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 61,2) por el tirador (Fig. 61,1).
  - Desenganchar el listón de sujeción (Fig. 63,3) del gancho (Fig. 63,4) y regresar la persiana oscurecedora enrollable (Fig. 63,2) lentamente por el tirador (Fig. 63,1).
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

### 7.11.2 Claraboya Heki (en parte equipamiento especial)

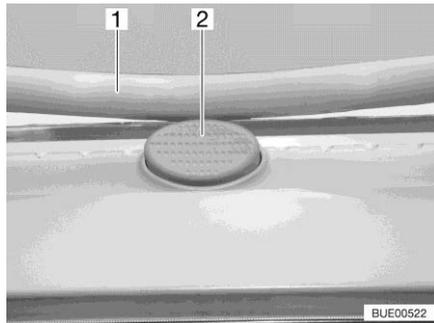


Fig. 64 Botón de seguridad (claraboya Heki)

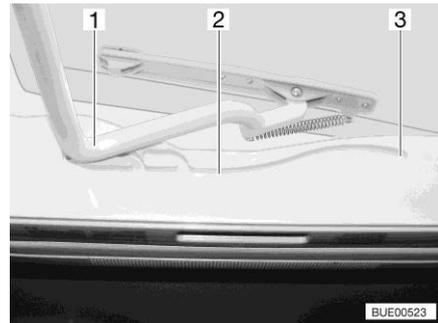


Fig. 65 Guía (claraboya Heki)

La claraboya Heki se abate por un solo lado.

- Abrir:**
- Pulsar el botón de seguridad (Fig. 64,2) y tirar el estribo (Fig. 64,1) hacia abajo con ambas manos.
  - Tirar el estribo (Fig. 65,1) en las guías (Fig. 65,2) hasta la posición trasera final (Fig. 65,3).
- Cerrar:**
- Empujar el estribo (Fig. 65,1) 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. 64,2).

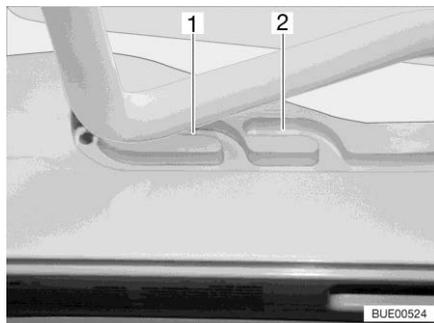


Fig. 66 Guía (posición de ventilación)

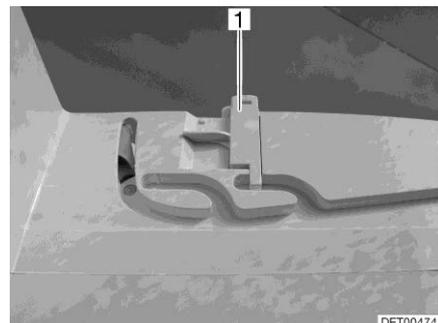


Fig. 67 Bloqueo (posición de ventilación)

#### Posición de ventilación

La claraboya Heki se puede colocar en dos posiciones de ventilación: Posición de mal tiempo (Fig. 66,1) y posición mediana (Fig. 66,2). Según el modelo, la claraboya podrá ser bloqueada en la posición central con los dos pestillos (Fig. 67,1) a la izquierda y la derecha en el marco de la claraboya.

- Pulsar el botón de seguridad (Fig. 64,2) y tirar el estribo (Fig. 64,1) hacia abajo con ambas manos.
- Tirar el estribo en las guías (Fig. 65,2) hasta la posición deseada.
- Presionar el estribo ligeramente hacia arriba y empujarlo en la guía seleccionada (Fig. 66,1 ó 2) y, si fuera necesario, bloquearlo.

**Estor plegable** Para cerrar y abrir el estor plegable:

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

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

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

### 7.11.3 Claraboya Skyroof (en parte equipamiento especial)



- ▷ 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.

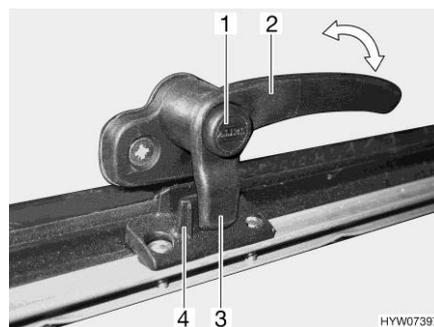


Fig. 68 Palanca de bloqueo con botón de seguridad en la posición "cerrada"

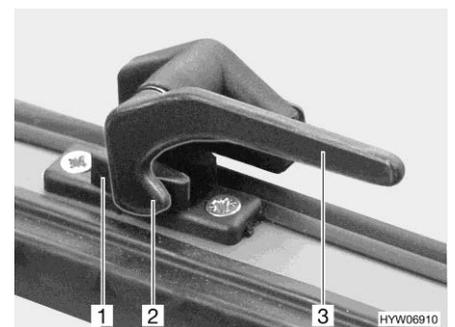


Fig. 69 Palanca de bloqueo en la posición "cerrada"

- Abrir:**
- Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 68,1) y mantenerlo pulsado.
  - Girar todas las palanca de bloqueo (Fig. 68,2 ó Fig. 69,3) un cuarto de vuelta hacia el centro de la claraboya.
  - Si existe, soltar el botón de seguridad.

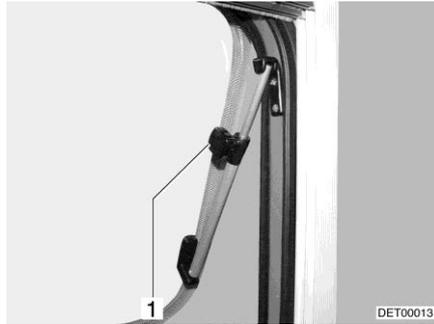


Fig. 70 Claraboya con soportes giratorios, abierta

- Abrir la claraboya hasta la posición deseada y fijarla con el botón moleteado (Fig. 70,1).

La claraboya permanece bloqueada en la posición deseada.

- Cerrar:**
- Girar el botón moleteado (Fig. 70,1) hasta que se libere el bloqueo.
  - Cerrar la claraboya.
  - Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 68,1) y mantenerlo pulsado.
  - Girar todas las palancas de bloqueo (Fig. 68,2 ó Fig. 69,3) un cuarto de vuelta hacia el marco. El saliente de bloqueo (Fig. 68,3 ó Fig. 69,2) se encuentra en la cara interior del bloqueo de la claraboya (Fig. 68,4 ó Fig. 69,1).
  - Si existe, soltar el botón de seguridad.

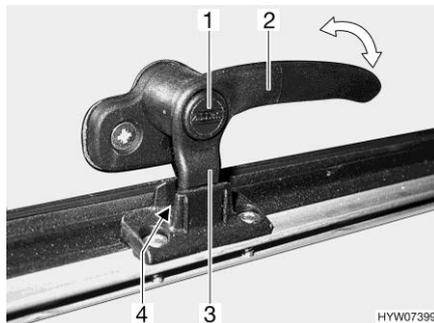


Fig. 71 Palanca de bloqueo con botón de seguridad en la posición de "ventilación continua"

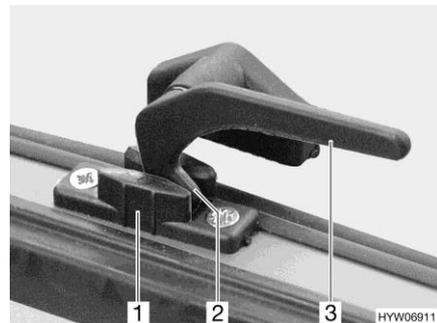


Fig. 72 Palanca de bloqueo en la posición de "ventilación continua"

### Ventilación continua

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

- En la posición "ventilación continua" (Fig. 71 y Fig. 72)
- En la posición "cerrada fijamente" (Fig. 68 y Fig. 69)

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

- Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 71,1) y mantenerlo pulsado.
- Girar todas las palanca de bloqueo (Fig. 71,2 ó Fig. 72,3) 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. 71,3 ó Fig. 72,2) en el rebaje del bloqueo de la claraboya (Fig. 71,4 ó Fig. 72,1).
- 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. 73 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.

## 7.12 Mesas

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

|                | Pata de mesa                    | Tablero de la mesa                             | Transformación en base de cama |
|----------------|---------------------------------|--|--------------------------------|
| Mesa fija      | Fijada en el piso con tornillos | Desplazable, giratoria, parcialmente ampliable | Imposible                      |
| Mesa elevadora | Mecanismo de elevación          | Desplazable, giratorio                         | Bajar la mesa                  |



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

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

### 7.12.1 Mesa fija

#### Pata de mesa

La pata de mesa está fijada en el piso con tornillos.

Una mesa fija no se puede utilizar como base de cama.

#### Ajustar el tablero de la mesa

Según el modelo, el tablero de la mesa se podrá girar, desplazar o ampliar.



Fig. 74 Desbloqueo del tablero de la mesa



Fig. 75 Prolongación de mesa giratoria hacia fuera

#### Girar el tablero de la mesa:

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

#### Desplazar el tablero de la mesa:

- Plegar hacia abajo la palanca de bloqueo (Fig. 74,1).
- Desplazar el tablero de la mesa a la posición deseada.
- Volver a plegar la palanca de bloqueo hacia arriba.

#### Aumentar el tamaño de la mesa:

- Tirar el botón (Fig. 75,3) del bloqueo hacia abajo y girar la prolongación de la mesa (Fig. 75,2) hacia fuera.

- Reducir el tamaño de la mesa:
- Girar la prolongación de mesa (Fig. 75,2) debajo del tablero de la mesa (Fig. 75,1) hasta que se oiga engatillar el bloqueo.

### 7.12.2 Mesa elevadora

#### Pata de mesa

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

#### Ajustar el tablero de la mesa

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



Fig. 76 Ajuste de la mesa elevadora

#### Desplazar longitudinalmente:

- Plegar hacia abajo la palanca de bloqueo (Fig. 76,1).
- Desplazar el tablero de la mesa a la posición deseada.
- Volver a plegar la palanca de bloqueo hacia arriba.

#### Desplazar transversalmente:

- Plegar hacia abajo la palanca de bloqueo (Fig. 76,1).
- Desplazar el tablero de la mesa a la posición deseada.
- Volver a plegar la palanca de bloqueo hacia arriba.



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

#### Girar el tablero de la mesa:

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

#### Transformación en base de cama:

- Girar la palanca (Fig. 76,2) debajo del tablero de la mesa 180° en sentido de las agujas del reloj. El mecanismo de elevación en la pata de mesa se desbloquea.
- Presionar el tablero de la mesa hacia abajo hasta el tope y mantenerlo en esta posición. En esto, presionar en el centro del tablero de la mesa.
- Regresar la palanca 180° en sentido contrario a las agujas del reloj. El tablero de la mesa se quedará en la posición más baja.

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

- Girar la palanca (Fig. 76,2) debajo del tablero de la mesa 180° en sentido de las agujas del reloj. El tablero de la mesa se desplaza automáticamente hacia arriba hasta el tope final.
- Regresar la palanca 180° en sentido contrario a las agujas del reloj. El tablero de la mesa se quedará en la posición más alta.

## 7.13 Camas

### 7.13.1 Cama elevada de manejo eléctrico



- ▶ Cargar la cama elevada con un máx. de 200 kg.
- ▶ Al estar bajando o elevando no meter las manos entre cama y pared lateral. ¡Peligro de magulladuras!
- ▶ Elevar o bajar la cama elevada cuando no haya personas sobre ésta.
- ▶ Bajar la cama, cuando el área de descenso esté libre.
- ▶ Únicamente bajar la cama elevada a una posición en la cual no esté apoyada en ningún obstáculo como reposacabezas, cojines o similares. Si es posible, eliminar tales obstáculos antes de bajar la cama.
- ▶ No dejar que los niños jueguen con la cama elevada.
- ▶ Guardar la llave para el elemento de mando de tal manera que niños no tengan acceso a la misma.
- ▶ Utilizar la cama elevada únicamente estando la red de seguridad extendida.
- ▶ Utilizar para los niños camas separadas para niños o cunas de viaje para niños.
- ▶ No dejar jamás a los niños pequeños en la cama elevada sin vigilancia.
- ▶ Especialmente en caso de niños pequeños menores a 6 años hay que prestar siempre atención a que éstos no puedan caer de la cama elevada.



- ▷ Antes de comenzar el viaje, la cama elevada deberá estar en la posición final superior. No almacenar ningunos objetos voluminosos o ropa de cama en la cama elevada, para que la cama elevada se pueda desplazar hasta la posición final superior.

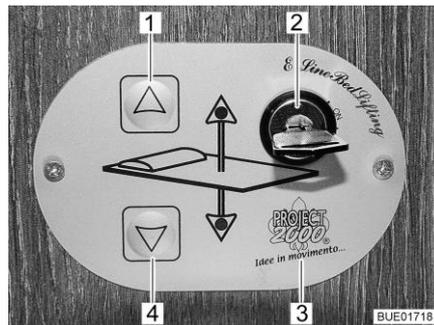


Fig. 77 Elemento de mando

#### Elemento de mando

Con las teclas (Fig. 77,1 y 4) en el elemento de mando (Fig. 77,3), se subirá o bajará la cama elevada. Con el interruptor llave (Fig. 77,2), se bloqueará el elemento de mando contra su utilización no autorizada.

La altura de la cama elevada se puede ajustar de modo continuo.

#### Bajar la cama elevada:

- Eliminar cualquier obstáculo en la zona de extracción de la cama elevada: Empujar los asientos hacia delante y girarlos. Quitar o plegar los cojines si es necesario.
- Apagar las lámparas de debajo de la cama elevada.

- Girar la llave en el interruptor llave (Fig. 77,2) 90° en sentido de las agujas del reloj a la posición "On". El elemento de mando (Fig. 77,3) está activado.
- Pulsar la tecla de flecha (Fig. 77,4) y mantenerla pulsada hasta que la cama elevada haya bajado a la posición deseada.
- Asegurarse de que la cama elevada no esté apoyada en obstáculos como reposacabezas, cojines o similares.

**Elevar la cama elevada:**

- Desconectar las lámparas de lectura en la cama elevada.
- Pulsar la tecla de flecha (Fig. 77,1) y mantenerla pulsada hasta que la cama elevada haya subido a la posición final.
- Asegurarse de que no se encuentren ningunos objetos apretados entre el techo y la cama elevada.

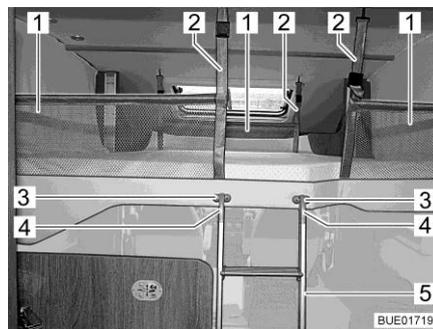


Fig. 78 Cama elevada con red de seguridad tendida



Fig. 79 Cama elevada completamente bajada (según modelo)

**Red de seguridad**

Las tres redes de seguridad (Fig. 78,2) con los cinturones de retención se encuentran en la cama elevada, debajo del colchón. Extender las redes de seguridad apenas cuando las personas ya se encuentren en la cama elevada.



- ▷ Si la cama elevada ha sido bajada a una altura por debajo de 1 m (Fig. 79), ya no será posible sujetar ninguna red de seguridad.

**Extender:**

- Enganchar los cinturones de retención (Fig. 78,1) en los ganchos del techo.

**Escalera de ascenso**

Si la cama elevada ha sido elevada a más de 1 m, únicamente subir a la cama elevada por medio de la escalera de ascenso entregada.

**Enganchar:**

- Enganchar ambos estribos (Fig. 78,4) de la escalera de ascenso (Fig. 78,5) en los soportes (Fig. 78,3).

**Guardar:**

- Desenganchar la escalera de ascenso (Fig. 78,5) de los soportes (Fig. 78,3).
- Guardar la escalera de ascenso de manera segura.

**Funcionamiento de emergencia**

Si la cama elevada ya no se deja desplazar con las teclas de flecha (Fig. 77,1 y 4), controlar primero los fusibles (véase apartado 9.11.1). Si los fusibles están en orden y la cama elevada no se deja desplazar a pesar de esto, se podrá manejar la cama elevada en forma manual.

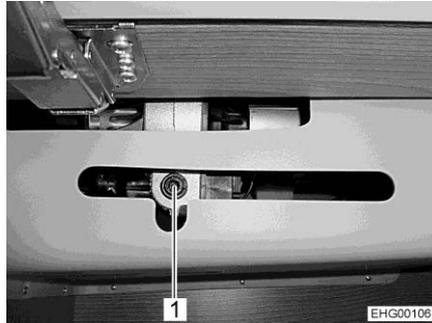


Fig. 80 Acceso al accionamiento

- Si el alojamiento (Fig. 80,1) para el accionamiento está instalado en el armario de pared: abrir el armario de pared.
- Quitar el colchón de la cama elevada y reducir la carga de los armarios de almacenamiento al mínimo.
- Insertar la manivela entregada o una llave Allen en el alojamiento en el motor (Fig. 80,1).
- Girar la manivela o la llave Allen con la mano hasta que la cama elevada haya alcanzado la posición de reposo superior.

## 7.14 Transformar el grupo de asientos para dormir

Los grupos de asientos que están instalados en el vehículo se pueden clasificar en dos grupos:

- Bancos individuales, los cuales pueden ser transformados en una cama de reserva incluyendo el asiento del conductor.
- Grupos de asientos con asiento individual lateral o banco individual lateral que se pueden transformar en cama transversal.

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



▷ En el capítulo 16 se muestran los esquemas de los diferentes modelos.

### Lyseo M

| Modelo | Grupo de asientos                       | Tipo de mesa   | Cama             | Apartado |
|--------|---|----------------|------------------|----------|
| 660    | Grupo de asientos L con asiento lateral | Mesa elevadora | Cama transversal | 7.14.2   |
| 690 G  | Banco individual                        | Mesa colgante  | Cama de reserva  | 7.14.1   |



- ▷ En parte, las siguientes representaciones son válidas para diferentes vehículos. Por lo tanto, la longitud, la anchura y la forma de los cojines individuales podrán apartarse de aquellos representados aquí.

### 7.14.1 Transformación de semicomedor en cama de reserva

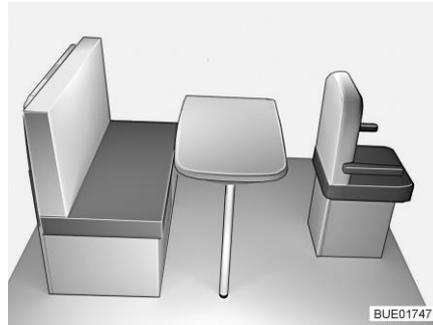


Fig. 81 Antes de la transformación

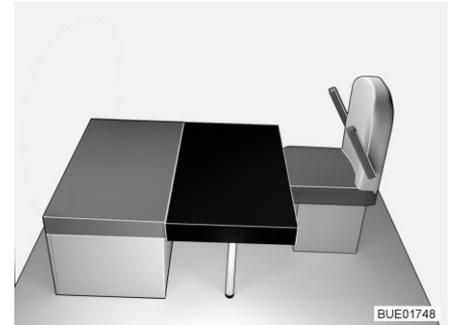


Fig. 82 Después de la transformación

- Girar el asiento del conductor hacia la mesa.
- Desplazar el asiento del conductor completamente hacia delante (alejándose de la mesa).
- Transformar la mesa colgante en base de cama (véase apartado 7.12).
- Poner el cojín del respaldo del banco a un lado.
- Colocar el cojín adicional cuadrangular en la mesa (delante del cojín del asiento del banco, véase Fig. 82). En esto, el recorte en el cojín adicional se encuentra en la pared de apoyo delantera.
- Desplazar el asiento del conductor en dirección de la mesa hasta que se forme una superficie de descanso completa.

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

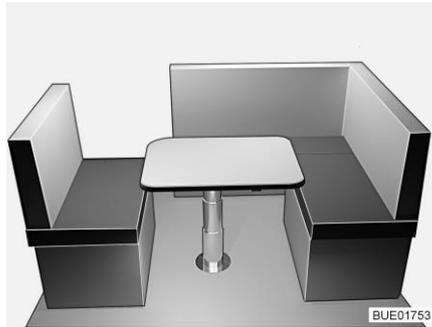


Fig. 83 Antes de la transformación

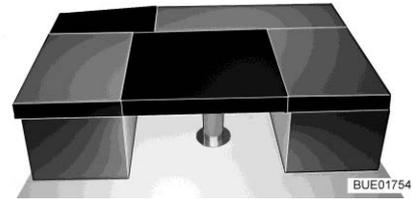


Fig. 84 Después de la transformación

- Transformar la mesa elevadora en base de cama (véase apartado 7.12).
- Poner los cojines de respaldo de los bancos a un lado.
- Desplazar la tapa del asiento lateral / banco lateral hasta el tope hacia el centro del vehículo.
- Colocar el ensanchamiento de cama sobre la tapa del asiento lateral / banco lateral y la mesa y retenerlo con amortiguadores elásticos.
- Colocar el cojín adicional rectangular en la mesa (entre los cojines de asiento de los bancos, véase Fig. 84).
- Desplegar el apoyo debajo del cojín adicional con chapa de refuerzo completamente.
- Enganchar los ganchos del cojín adicional con chapa de refuerzo en los alojamientos en el baúl-banco y colocar el apoyo en el piso.

### 7.14.3 Superficie de descanso de camas individuales (equipamiento especial)

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

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



Fig. 85 Transformación para superficie de descanso

- Extender la parte central (Fig. 85,1) entre las camas.
- Sacar el cojín adicional del armario.
- Colocar el cojín adicional sobre la parte central de tal modo que se forme una superficie de descanso ininterrumpida.

## 7.15 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.

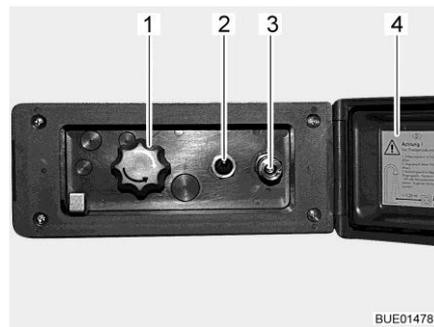


Fig. 86 Conexión de ducha exterior

- Conectar ducha exterior:**
- Desbloquear y abrir la tapa (Fig. 86,4).
  - Conectar la manguera de la ducha exterior al cierre rápido (Fig. 86,3).
- Usar la ducha:**
- Encender la bomba de agua con el interruptor (Fig. 86,2).
  - Ajustar la temperatura del agua con el botón giratorio (Fig. 86,1) según se desee.
  - Apagar la bomba de agua con el interruptor (Fig. 86,2).
- Cerrar la conexión de ducha:**
- Apagar la bomba de agua con el interruptor (Fig. 86,2).
  - 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. 86,4) 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. 86,1) en la posición central.
  - Vaciar la instalación de agua (véase apartado 11.2.7).

## Resumen del capítulo

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

El uso de los aparatos del vehículo que funcionen con gas se describe en el capítulo 10.

### 8.1 Generalidades



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



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

## 8.2 Bombonas de gas



- ▶ Manejar bombonas de gas llenas o vaciadas fuera del vehículo únicamente estando cerrada la llave de paso principal e instalada la caperuza protectora.
- ▶ Llevar las bombonas de gas siempre en la caja para las mismas.
- ▶ Colocar las bombonas de gas en posición vertical.
- ▶ Atar las bombonas de gas de forma segura contra torsión y vuelcos.
- ▶ Conectar la goma del gas en la bombona de gas sin que esté sometida a algún esfuerzo por tracción.



- ▶ Cuando las bombonas de gas no están conectadas a la goma del gas siempre se les deberá colocar la caperuza protectora.
- ▶ Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas antes de retirar el regulador de presión o la goma del gas de la bombona.
- ▶ Según la conexión, desenroscar la goma del gas de la bombona de gas y volverla a enroscar en la bombona de gas a mano o con una llave especial apropiada. Por lo general, la bombona de gas tiene una rosca izquierda. **No** apretar demasiado firmemente.
- ▶ Utilizar únicamente reguladores de presión de gas especiales con válvula de seguridad para el uso en vehículos. No se autorizan otros reguladores, pues no resisten las fuertes solicitaciones.
- ▶ Utilizar únicamente bombonas de gas de 11 kg o de 5 kg. 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.

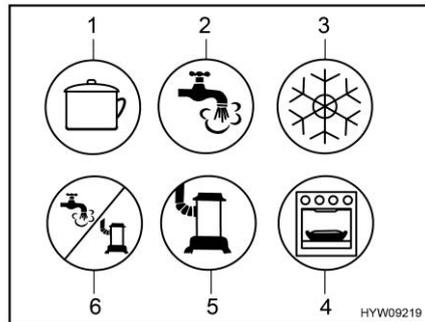


- ▷ Por lo general, los racores en las bombonas de gas tienen una rosca izquierda.
- ▷ Para aparatos a gas, la presión del gas debe reducirse a 30 mbares.
- ▷ Conectar directamente en la válvula de la bombona de gas un regulador de presión de gas fijo con válvula de seguridad.  
El regulador de presión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

### 8.3 Válvulas de paso de gas

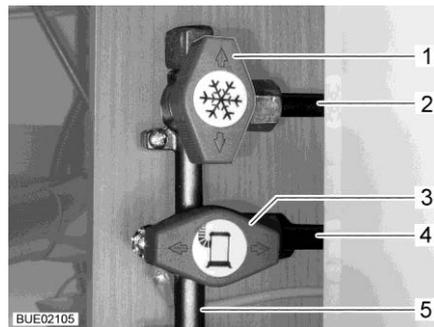


- 1 Cocina
- 2 Agua caliente
- 3 Frigorífico
- 4 Horno / grill
- 5 Calefacción
- 6 Agua caliente / calefacción

Fig. 87 Posibles símbolos de las válvulas de paso de gas

En el vehículo está instalada una válvula de paso de gas (Fig. 87) 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. 88 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. 88,3) a la tubería (Fig. 88,4) que conduce al equipo de gas.
- Cerrar:** ■ Poner la válvula de paso de gas del equipo de gas correspondiente en posición transversal (Fig. 88,1) a la tubería (Fig. 88,2) que conduce al equipo de gas.

## 8.4 Toma exterior de gas (equipamiento especial)



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

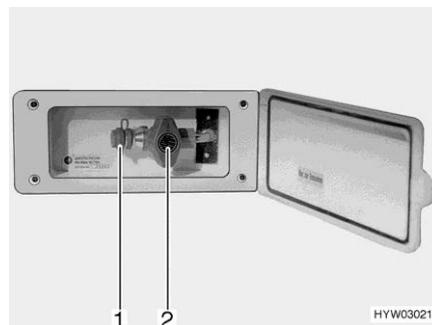


Fig. 89 Toma exterior de gas (válvula de paso de gas cerrada)

La toma exterior de gas se encuentra en lado derecho del vehículo.

- Conectar el aparato de gas externo en el punto de conexión (Fig. 89,1).
- Abrir la válvula de paso de gas (Fig. 89,2).

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



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



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

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

### Instalación sin Crash Protection Unit (CPU)

La instalación de conmutación de bombonas de gas consiste de un regulador de presión de gas combinado, con válvula selectora e indicador (Fig. 90,3). La instalación de conmutación de bombonas de gas está montada entre las dos gomas del gas (Fig. 90,1).

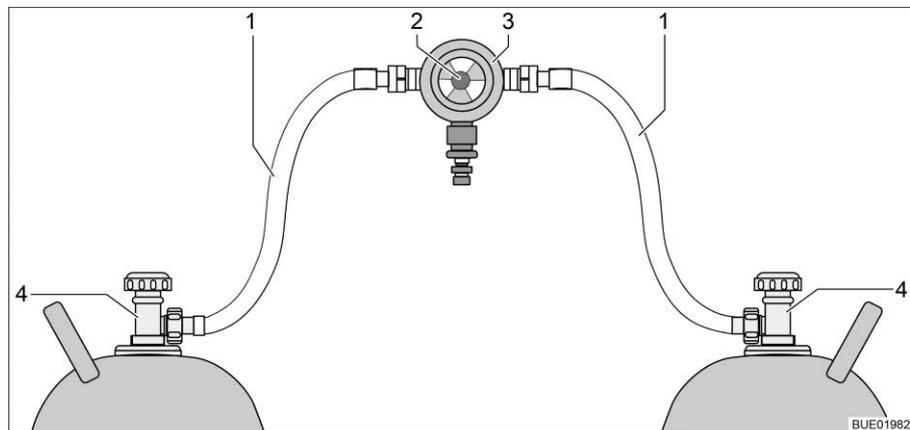


Fig. 90 Instalación de conmutación de bombonas de gas

- 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. 91,4) y una electroválvula (Fig. 91,2). 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. 91,1) con dispositivos de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 91,5).

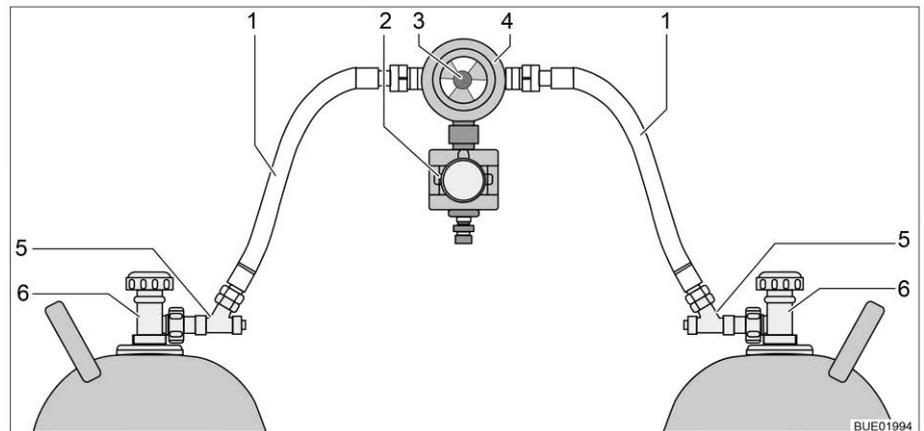


Fig. 91 Instalación de conmutación de bombonas de gas con CPU

- 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. 90,2 ó bien Fig. 91,3) 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. 92 Unidad de mando



Fig. 93 Unidad de mando con indicación a distancia

En la unidad de mando (Fig. 92) únicamente pueden conmutarse las funciones eléctricas. Las llaves de paso principales de las bombonas de gas (Fig. 90,4 ó bien Fig. 91,6) 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. 92,1) 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. 93,1) indica el estado de la instalación de gas:

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

- Poner en funcionamiento:**
- Abrir las llaves de paso principales en las bombonas de gas (Fig. 90,4 ó bien Fig. 91,6).
  - Pulsar los dispositivos de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 91,5), uno tras otro, por 10 segundos.
  - Con el botón giratorio (Fig. 90,2 ó bien Fig. 91,3) 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. 92,2 ó Fig. 93,2) en la posición "ON". Ahora, estará purgada de aire la válvula selectora. La luz de control (Fig. 92,1 ó Fig. 93,1) parpadea de color amarillo (prueba de sistema) y a continuación se enciende de color verde.

- Desconectar:**
- Poner el interruptor basculante (Fig. 92,2 ó Fig. 93,2) en la posición "OFF". La luz de control (Fig. 92,1 ó Fig. 93,1) se apaga.
  - Cerrar las llaves de paso principales en las bombonas de gas (Fig. 90,4 ó Fig. 91,6).



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

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

## 8.6 Cambio de bombonas de gas



- ▶ No fumar ni encender fuego al cambiar las bombonas de gas.
- ▶ Según la conexión, desenroscar la goma del gas de la bombona de gas y volverla a enroscar en la bombona de gas a mano o con una llave especial apropiada. Por lo general, la bombona de gas tiene una rosca izquierda. **No** apretar demasiado firmemente.
- ▶ Después de cambiar las bombonas de gas, comprobar si se escapa gas por los puntos de conexión. Para ello, rociar el punto de conexión con un pulverizador para buscar fugas. El comercio de accesorios pone a disposición estos limpiadores.

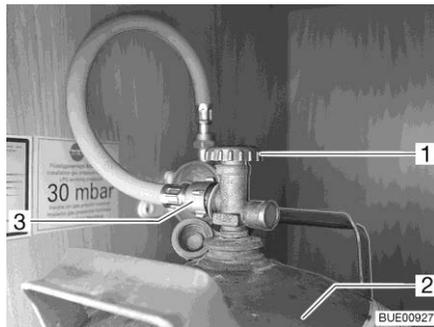


Fig. 94 Caja para bombonas de gas

- Abrir la trampilla exterior para la caja para bombonas de gas (véase el capítulo 7).
- Cerrar la llave de paso principal (Fig. 94,1) de la bombona de gas (Fig. 94,2). Observar el sentido de la flecha.
- Desenroscar la goma del gas (Fig. 94,3) de la bombona de gas.
- Colocar la caperuza protectora en la bombona de gas.
- Aflojar las correas de fijación y extraer la bombona de gas.
- Colocar la bombona de gas llena en la caja para bombonas de gas.
- Sujetar la bombona con las correas de fijación.
- Quitar la caperuza protectora de la bombona de gas.
- Enroscar la goma del gas en la bombona de gas.
- Cerrar la trampilla exterior para caja para bombonas de gas.

## Resumen del capítulo

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

El manejo de los aparatos de la superestructura de habitáculo que funcionan eléctricamente se describe en el capítulo 10.

### 9.1 Indicaciones de seguridad generales



- ▶ Sólo personal especializado podrá trabajar en la instalación eléctrica.
- ▶ Todos los aparatos eléctricos (p. ej. teléfonos radio móviles, radio-transmisores, televisores o reproductores DVD) que se monten posteriormente en el vehículo y que se vayan a poner en funcionamiento durante el viaje deben tener características determinadas: Éstas son la señalización CE, la comprobación CEM (compatibilidad electromagnética) y la revisión "e".  
Sólo de este modo se podrá asegurar el funcionamiento seguro del vehículo durante el viaje. En caso contrario existe la posibilidad de que el airbag se active o de que haya perturbaciones en la electrónica de a bordo.



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

### 9.2 Conceptos

#### Tensión de reposo

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



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

#### Corriente de reposo

Algunos consumidores eléctricos, como p. ej. el reloj y las luces de control, necesitan permanentemente corriente eléctrica; por eso se denominan también consumidores de bajo consumo. Esta corriente de reposo también circulará estando desconectado el aparato.

**Descarga completa**

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



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería.

**Capacidad**

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

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

El valor K20 indica el suministro de corriente de una batería en un lapso de 20 horas sin quedar dañada, o el suministro de corriente requerido para cargar una batería vacía en 20 horas.

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

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

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



- ▷ Según la tecnología de la batería, los datos de capacidad dispondrán de un factor de conversión de 1,3 a 1,7 el cual reducirá la capacidad real por este valor.

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

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

El vehículo está equipado con uno o varios puertos USB.

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



Fig. 95 Puerto USB

## 9.4 Red de a bordo de 12 V



- ▷ Conectar únicamente aparatos con máximamente 10 A a las cajas de enchufe (Fig. 96,1) de la red de a bordo de 12 V.

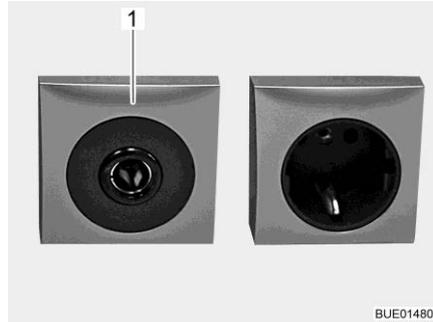


Fig. 96 Caja de enchufe 12 V/10 A

### 9.4.1 Batería del motor de arranque

La batería del motor de arranque sirve para el arranque del motor y alimenta con tensión 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).

#### 9.4.2 Batería del habitáculo



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



- ▷ De ser posible, comenzar el viaje con la batería del habitáculo completamente cargada. Por ello, cargar la batería del habitáculo antes de comenzar el viaje.
- ▷ Durante el viaje, aprovechar cualquier oportunidad de cargar la batería del habitáculo.
- ▷ La radio en la cabina del conductor está conectada en la batería del habitáculo.



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

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

#### Lugar de instalación

Véase el capítulo 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.

### 9.4.3 Carga de baterías a través de la alimentación de 230 V

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

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

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

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

## 9.5 Bloque eléctrico (EBL 30)



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



- ▷ Según el modelo, no siempre estarán ocupados todos los puestos enchufables para fusibles.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

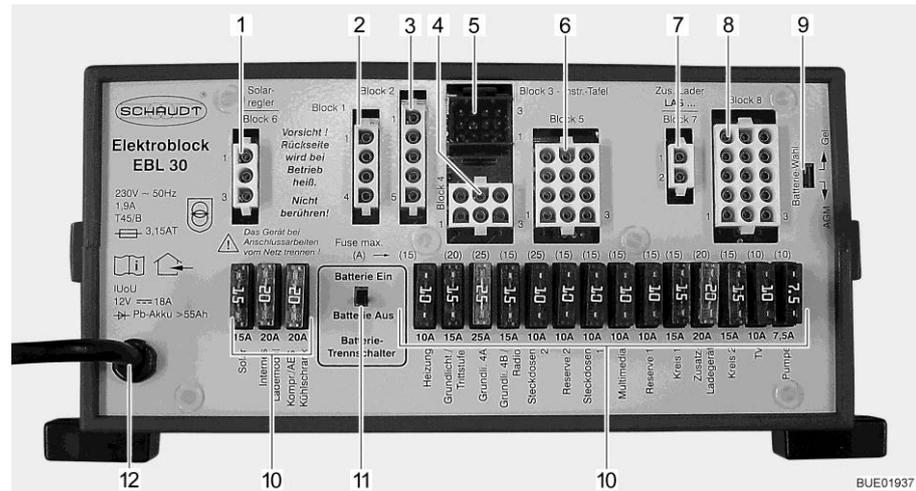


Fig. 97 Bloque eléctrico (EBL 30)

- 1 Bloque 6: Regulador de carga solar (de existir)
- 2 Bloque 1: Frigorífico
- 3 Bloque 2: Alimentación del frigorífico D+, sensores de batería / cables de control
- 4 Bloque 4: Calefacción, iluminación básica (iluminación en la zona de entrada), escalón de entrada
- 5 Bloque 3: Panel
- 6 Bloque 5: Reserva 2, cajas de enchufe, iluminación básica
- 7 Bloque 7: Cargador adicional
- 8 Bloque 8: Consumidores, TV, bomba de agua, reserva 1, sistema multimedia, cajas de enchufe
- 9 Conmutador, selección de batería (Gel/AGM)
- 10 Fusibles
- 11 Separador de batería ("Batterie Ein/Aus" (batería On/Off))
- 12 Conexión a la red de 230 V~

### Funciones

El bloque eléctrico tiene las tareas siguientes:

- El bloque eléctrico carga la batería del habitáculo. El bloque eléctrico carga la batería del motor de arranque sólo con una carga de conservación.
- El bloque eléctrico controla la tensión de la batería del habitáculo.
- El bloque eléctrico distribuye la corriente de los circuitos eléctricos de 12 V y los asegura. En las cajas de enchufe se pueden conectar aparatos con un máximo de 10 A.
- El bloque eléctrico tiene conexiones para un regulador de carga solar, un cargador adicional, así como otras funciones de mando y control.
- El bloque eléctrico separa eléctricamente la batería del motor de arranque de la batería del habitáculo cuando el motor del vehículo está desconectado. Así, los consumidores de 12 V del habitáculo no pueden descargar la batería del motor de arranque.
- El separador de batería en el bloque eléctrico separa a todos los consumidores de la batería del habitáculo.

El bloque eléctrico sólo trabaja en combinación con un panel.

La corriente que está a disposición en el bloque eléctrico (18 A máximo) 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.

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

### 9.5.1 Separador de batería

El separador de batería desconecta **todos** los consumidores 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 la alimentación de 230 V a través de la caja de enchufe CEE, las baterías continuarán cargándose a través del bloque eléctrico, también cuando el separador de batería está desconectado.

### 9.5.2 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.

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

**Medidas:**

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

### 9.5.4 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.

### 9.5.5 Reequipamiento de otros consumidores de 12 V

La instalación eléctrica en el habitáculo del vehículo se puede equipar posteriormente con aparatos adicionales. Los aparatos adicionales se conectan a las salidas de reserva del bloque eléctrico. La potencia de los aparatos adicionales no deberá sobrepasar el valor de la protección por fusible (p. ej. 15 A). Sin embargo, en el bloque eléctrico no deberán utilizarse ningunos fusibles de valores más altos que los indicados en el bloque eléctrico.

## 9.6 Panel LT 96

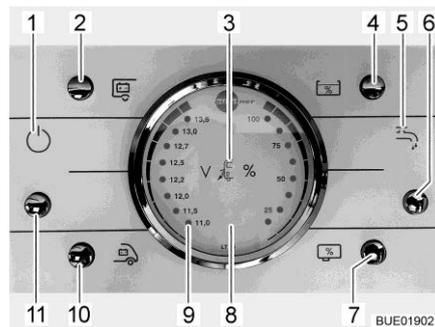


Fig. 98 Panel LT 96

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

### 9.6.1 Pulsador para la alimentación de 12 V

El pulsador (Fig. 98,11) conecta y desconecta el panel y la alimentación de 12 V del habitáculo.

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

**Conectar:** ■ Pulsar el pulsador (Fig. 98,11): La alimentación de 12 V del habitáculo está conectada. La luz de control (Fig. 98,1) se enciende.

**Desconectar:** ■ Pulsar el pulsador (Fig. 98,11): La alimentación de 12 V del habitáculo está desconectada. La luz de control (Fig. 98,1) se apaga.



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

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

#### Tensión de la batería

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

Observar la escala izquierda del instrumento indicador V/depósito (Fig. 98,8). El instrumento indicador se ilumina automáticamente al accionar el pulsador.

- Indicar:**
- Pulsar el pulsador (Fig. 98,10): Indica la tensión de la batería del motor de arranque.
  - Pulsar el pulsador (Fig. 98,2): Indica la tensión de la batería del habitáculo.

Las tablas siguientes ayudarán a interpretar correctamente la tensión de la batería del habitáculo visualizada en el panel LT 96.

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

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

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

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



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



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

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

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

Observar la escala derecha del instrumento indicador V/depósito (Fig. 98,8). El instrumento indicador se ilumina automáticamente al accionar el pulsador.

- Indicar:
- Pulsar el pulsador (Fig. 98,4): Indica la cantidad de agua.
  - Pulsar el pulsador (Fig. 98,7): Indica la cantidad de aguas residuales.



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

### 9.6.3 Pulsador para bomba de agua

- Conectar:
- Pulsar el pulsador (Fig. 98,6): El suministro de agua está conectado. La luz de control de bomba de agua (Fig. 98,5) está iluminada.

- Desconectar:
- Pulsar el pulsador (Fig. 98,6): El suministro de agua está desconectado. La luz de control de bomba de agua (Fig. 98,5) se apaga.

Indicador de llenado

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



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

### 9.6.4 Alarma de batería para la batería del habitáculo

La luz roja de "ALARMA" (Fig. 98,9) parpadea en cuanto la tensión de la batería del habitáculo baja de 11 V (medición durante el servicio) y hay peligro de descarga completa.



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería.

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

### 9.6.5 Luz de control de 12 V

La luz de control de 12 V (Fig. 98,1) estará encendida si el pulsador principal de 12 V (Fig. 98,11) está conectado.

### 9.6.6 Luz de control de 230 V

Se enciende la luz de control de 230 V (Fig. 98,3) cuando hay tensión de red en la entrada del bloque eléctrico.



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

## 9.7 Instalación solar (equipamiento especial)



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

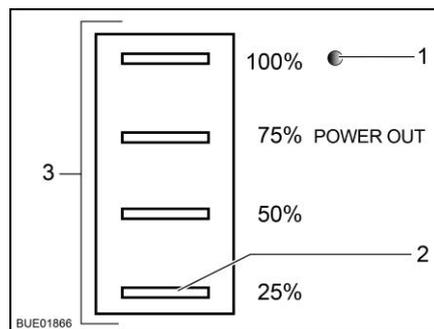


Fig. 99 Indicador de estado del regulador de carga solar

Cuatro LED (Fig. 99,3) indican el estado de funcionamiento actual. Otro LED (Fig. 99,1) indica si está conectada o no la tensión de salida.

| LED   | Estado                    | Significado                              |
|---|---------------------------|--|
| LED en estado de funcionamiento (Fig. 99,3) | Parpadean de modo cíclico | La batería se está cargando              |
|   | Encendidos                | La batería está completamente cargada    |
| LED 25 % (Fig. 99,2)                        | Parpadea                  | La batería está descargada completamente |
| LED Tensión de salida (Fig. 99,1)           | Encendido                 | Tensión de salida conectada              |
|   | No está encendido         | Tensión de salida no está conectada      |

## 9.8 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 los siguientes aparatos (si están presentes):

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

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

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

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

### 9.8.1 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.

### 9.8.2 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 con un interruptor de corriente de defecto (interruptor FI) en el vehículo.
- ▷ Para los puntos de conexión en campings (distribuidores de campings) hay prescritos interruptores de corriente de defecto (interruptor FI, 30 mA).

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

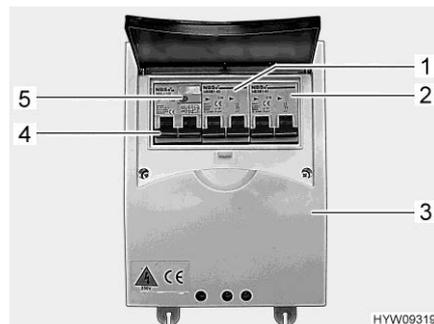


Fig. 100 Interruptor de protección de línea e interruptor FI (caja de fusibles de 230 V)



Fig. 101 Conexión de 230 V en el vehículo (caja de enchufe CEE)



- ▷ El segundo interruptor de protección de línea (Fig. 100,2) es opcional. La presencia de este interruptor de protección de línea depende del equipamiento del vehículo.

#### Conexión del vehículo:

- Verificar si el dispositivo de alimentación de corriente es apropiado en lo referente a la conexión, la tensión, la frecuencia y la corriente.
- Verificar si el cable y las conexiones son apropiados.
- Revisar las conexiones de enchufe y los cables con respecto a daños visibles.
- Desconectar ambos interruptores de protección de línea (Fig. 100,1 y Fig. 100,2) en la caja de fusibles (Fig. 100,3).
- Abrir la cubierta de la conexión de 230 V en el vehículo (Fig. 101) y enchufar el conector enchufable. Prestar atención a que la saliente de retención de la tapa con resorte esté engatillada.

- Enchufar el conector del cable de conexión en la caja de enchufe del distribuidor del camping. Prestar atención a que la saliente de retención de la tapa abatible con resorte esté engatillada.
  - Conectar ambos interruptores de protección de línea en la caja de fusibles.
- Comprobar el interruptor de corriente de defecto:**
- Al estar el vehículo conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 100,5) del interruptor de corriente de defecto (interruptor FI) (Fig. 100,4) en la caja de fusibles (Fig. 100,3). Se debe activar el interruptor de corriente de defecto.
  - Volver a conectar el interruptor de corriente de defecto (Fig. 100,4).
- Separar la conexión:**
- Desconectar ambos interruptores de protección de línea (Fig. 100,1 y 2) en la caja de fusibles (Fig. 100,3).
  - En el distribuidor del camping, soltar la saliente de retención y retirar el conector del cable de conexión de la caja de enchufe.
  - En el vehículo, soltar la saliente de retención, retirar el conector enchufable y cerrar la cubierta de la conexión de 230 V.

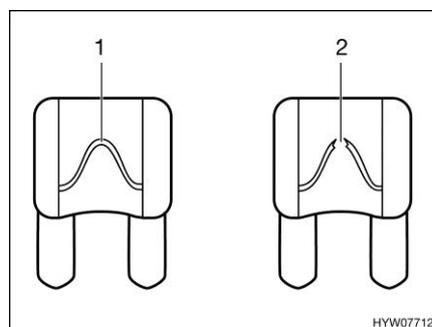
## 9.9 Fusibles



- ▶ 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.

### 9.9.1 Fusibles de 12 V

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



- 1 Elemento fusible intacto
- 2 Elemento fusible interrumpido

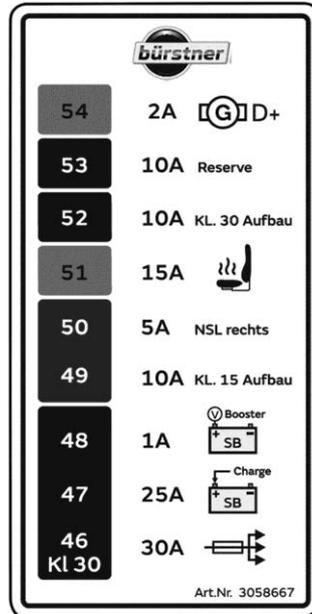
Fig. 102 Fusible 12 V

Un fusible de 12 V intacto se reconoce por el elemento fusible intacto (Fig. 102,1). Si el elemento fusible está interrumpido (Fig. 102,2), 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 consola del asiento del conductor

Se tiene acceso a los fusibles en la consola del asiento del conductor a través de una cubierta quita y pon. Un adhesivo en la consola del asiento informa sobre los fusibles instalados.



EHG00176

Fig. 103 Fusibles en la consola del asiento del conductor

| Fusible | Función                           | Valor/color |
|---------|-----------------------------------|-------------|
| 46      | Reserva                           | 30 A/verde  |
| 47      | Carga Amplificador de carga       | 25 A/blanco |
| 48      | Sensor para amplificador de carga | 1 A/negro   |
| 49      | Reserva                           | 10 A/rojo   |
| 50      | Luz antiniebla trasera derecha    | 5 A/marrón  |
| 51      | Calefacción de asiento            | 15 A/azul   |
| 52      | Reserva                           | 10 A/rojo   |
| 53      | Reserva                           | 10 A/rojo   |
| 54      | Señal D+ para superestructura     | 2 A/gris    |

**Fusibles junto al bloque eléctrico 30**

Junto al bloque eléctrico 30 en el baúl-banco en la mesa se encuentran los siguientes fusibles.

| Función                                       | Valor/color   |
|---|---------------|
| Batería del habitáculo en bloque eléctrico    | 50 A/rojo     |
| Batería del habitáculo en sensor              | 2 A/gris      |
| Batería del habitáculo en frigorífico         | 20 A/amarillo |
| Batería del habitáculo en amplificador        | 80 A/blanco   |
| Batería del habitáculo en sensor Amplificador | 2 A/gris      |

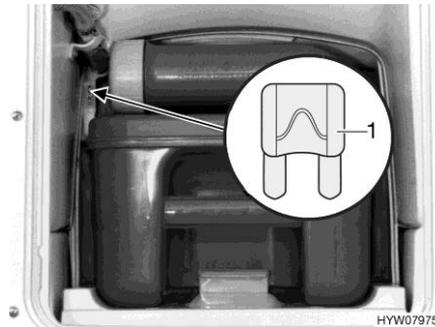
**Fusibles en el bloque eléctrico EBL 30**

| Función   | Valor/color   |
|---|---------------|
| Módulo de carga solar                                       | 15 A azul     |
| Módulo interno de carga                                     | 20 A amarillo |
| Frigorífico   | 20 A amarillo |
| Calefacción   | 10 A rojo     |
| Iluminación básica / escalón de entrada / lámpara del toldo | 15 A azul     |
| Iluminación básica 4 A                                      | 25 A blanco   |
| Iluminación básica 4 B / radio                              | 15 A azul     |
| Cajas de enchufe 2  | 10 A rojo     |
| Reserva 2   | 10 A rojo     |
| Cajas de enchufe 1  | 10 A rojo     |
| Sistema multimedia  | 10 A rojo     |
| Reserva 1   | 10 A rojo     |
| Circuito 1  | 15 A azul     |
| Cargador adicional  | 20 A amarillo |
| Circuito 2  | 15 A azul     |
| TV  | 10 A rojo     |
| Bomba para agua   | 7,5 A marrón  |

Según el equipamiento, los valores de los fusibles podrán diferir de la asignación estándar (hasta el valor máximo indicado encima del fusible).

### Fusible del inodoro Thetford (inodoro basculable)

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



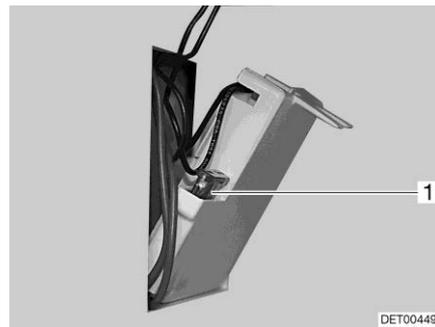
1 Fusible plano 3 A/violeta

Fig. 104 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. 104,1).

### Fusible del inodoro Thetford (banco fijo)

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



1 Fusible plano 3 A/violeta

Fig. 105 Fusible del inodoro Thetford

- Cambiar:**
- Abrir la trampilla para el cassette Thetford en el exterior del vehículo.
  - Sacar el cassette Thetford y girar la trampilla en la pared de la carcasa hacia fuera.
  - Cambiar el fusible (Fig. 105,1).

### 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.

### Visión general de los fusibles de la cama elevada eléctrica

| Modelo  | Fusible de mando                | Fusible de potencia                            |
|---------|---------------------------------|--|
| Lyseo M | 2 A en el motor de cama elevada | 25 A Cajas de enchufe 2 en el bloque eléctrico |

**Fusible para cama elevada**

El fusible para el mando de la cama elevada está instalado en el armario de pared delantero, debajo de la cama elevada, atrás de un revestimiento quita y pon.



1 Fusible plano 2 A/gris

Fig. 106 Fusible para cama elevada (Ixeo T)

**9.9.2 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.

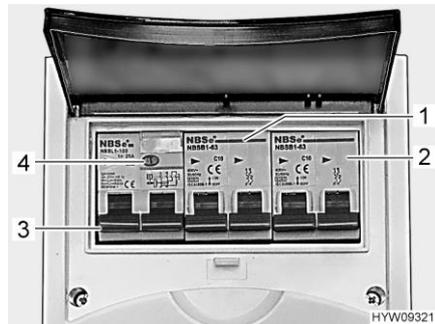


Fig. 107 Interruptor de protección de línea e interruptor FI (caja de fusibles de 230 V)

Un interruptor de corriente de defecto (interruptor FI) (Fig. 107,3) en la caja de fusibles asegura el vehículo completo contra corriente de defecto (30 mA).

El interruptor de protección de línea conectado en serie (10 A) (Fig. 107,1) asegura las cajas de enchufe de 230 V, el bloque eléctrico, el cargador adicional y el frigorífico.

En los vehículos con equipamiento especial, p. ej. la instalación de aire acondicionado en el techo, un interruptor de protección de línea adicional (16 A) (Fig. 107,2) asegurará el aparato.

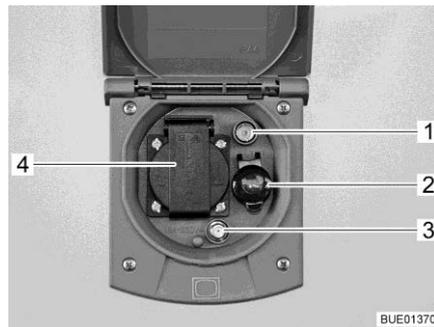
**Comprobar el interruptor de corriente de defecto:**

- Si el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 107,4). Se debe activar el interruptor de corriente de defecto (FI).

**Lugar de instalación**

Véase el capítulo 16.

### 9.10 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 Conexión de 230 V

Fig. 108 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:

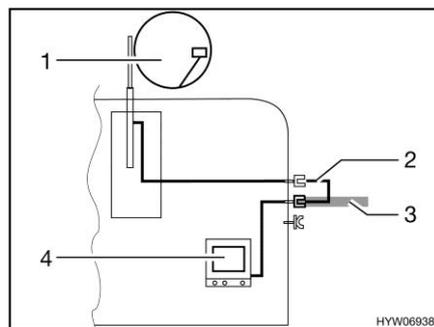


Fig. 109 TV en el vehículo

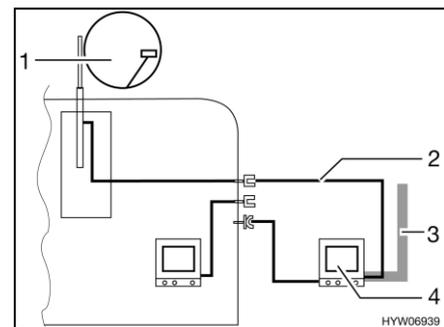


Fig. 110 TV en el área bajo el toldo

- TV en el vehículo (Fig. 109,4): Conexión a la antena del techo (Fig. 109,1) con el cable de conexión (Fig. 109,2)
- TV en el vehículo (Fig. 109,4): Conexión a antena externa (Fig. 109,3)
- TV en el área bajo el toldo (Fig. 110,4): Conexión a la antena del techo (Fig. 110,1) con el cable de conexión (Fig. 110,2)
- TV en el área bajo el toldo (Fig. 110,4): Conexión a antena externa (Fig. 110,3)

### 9.11 Esquemas de circuitos

#### 9.11.1 Esquema de circuitos interior (EBL 30)

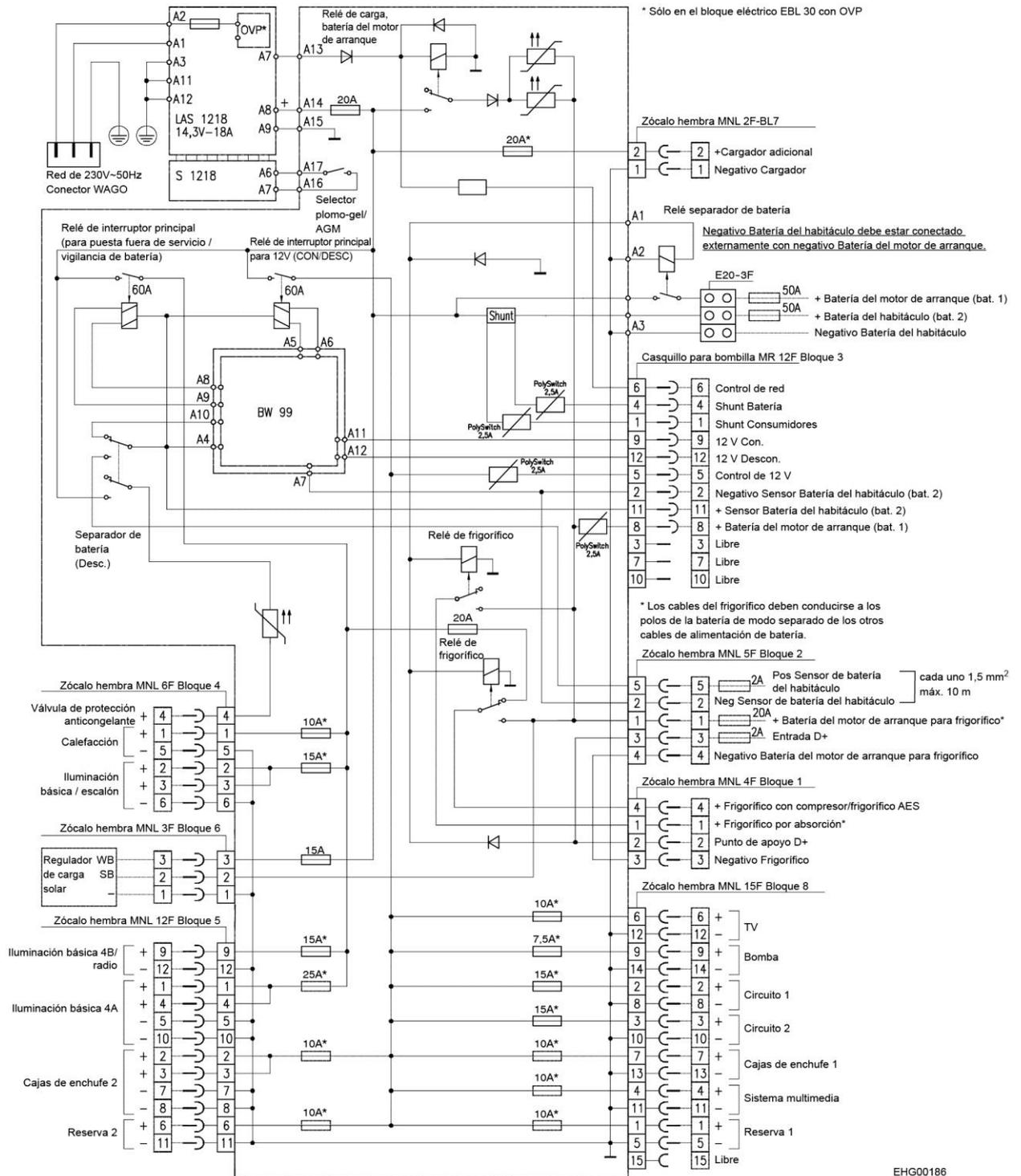


Fig. 111 Esquema de circuitos interior (EBL 30)

En el esquema de circuitos se indican los valores estándar de los fusibles. Los valores máximos admisibles están imprimidos encima de los fusibles en el bloque eléctrico.

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

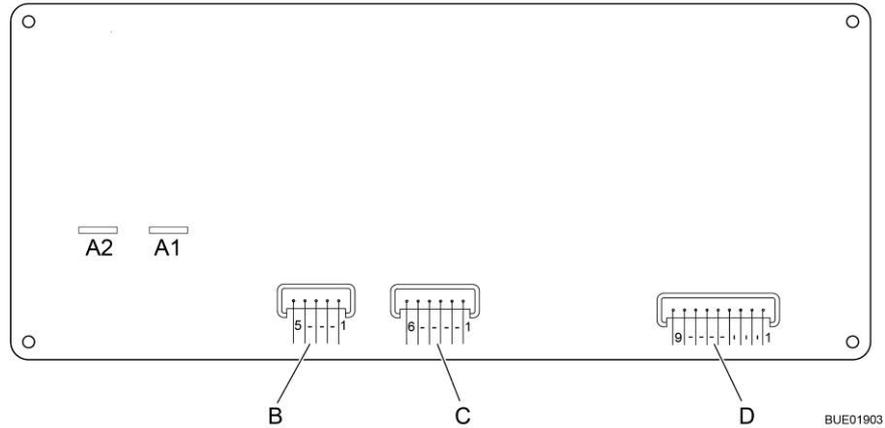


Fig. 112 Esquema de conexión, panel (LT 96)

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

## Resumen del capítulo

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

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

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

### 10.1 Generalidades



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

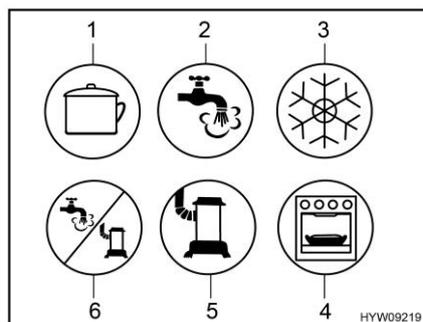


- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del aparato empotrado correspondiente.

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

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

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



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

Fig. 113 Posibles símbolos de las válvulas de paso de gas

## 10.2 Calefacción y caldera

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



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



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



- ▷ No beber el agua contenida en la caldera.
- ▷ El funcionamiento de la calefacción de aire caliente también es posible estando la caldera vacía.
- ▷ Si la alimentación de corriente a la calefacción había estado interrumpida, se deberá volver a entrar la hora.

### Primera puesta en funcionamiento

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

### 10.2.1 Calefacción correcta



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



Fig. 114 Boquilla de salida de aire (calefacción de aire caliente)

#### Distribución del aire caliente

En el vehículo hay montadas varias boquillas de salida de aire (Fig. 114). Los tubos conducen el aire caliente a las boquillas de salida. Girar las boquillas de salida de forma que el aire caliente salga hacia donde se desee. Para evitar corrientes de aire, cerrar las boquillas de salida de aire del salpicadero y ponga la distribución de aire del vehículo básico en la posición de aire circulante.

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

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

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

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



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



- ▷ Según el equipamiento, la calefacción se podrá manejar desde un terminal móvil (p. ej. teléfono inteligente, tablet PC) a través de una aplicación móvil (véase apartado 10.4). La Truma App se puede cargar para terminales móviles usuales a través de las respectivas App Stores.
- ▷ El funcionamiento de la calefacción de aire caliente también es posible estando la caldera vacía.
- ▷ Si la alimentación de corriente a la calefacción había estado interrumpida, se deberá volver a entrar la hora.

#### Unidad de mando

La unidad de mando se divide en dos secciones:

- Display
- Teclas de mando



- 1 Display
- 2 Pulsador giratorio
- 3 Tecla Atrás

Fig. 115 Unidad de mando (calefacción de aire caliente y caldera)

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

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

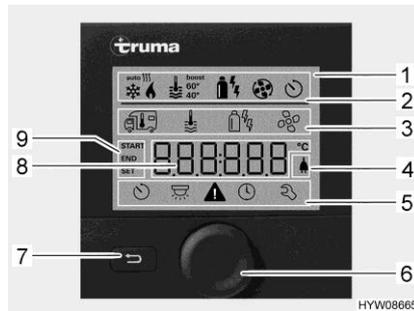
Si está ajustada la hora, en el modo STAND-BY la visualización en el display alternará entre la hora y la temperatura ambiente ajustada.

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

**Teclas de mando**

Las teclas de mando tienen las funciones siguientes:

| Tecla                           | Manejo de la tecla   | Función   |
|---------------------------------|--|---|
| Pulsador giratorio (Fig. 115,2) | Girar hacia la derecha   | Se pasará por el menú de izquierda a derecha            |
|                                 |  | Los valores aumentan                                    |
|                                 | Girar hacia la izquierda   | Se pasará por el menú de derecha a izquierda            |
|                                 |  | Los valores se reducen                                  |
| Tocar                           | El valor seleccionado será guardado  |   |
|                                 | El elemento de menú es seleccionado para el cambio de valores (el elemento de menú parpadeará) |   |
| Pulsar (3 segundos)             | Conectar o bien desconectar  |   |
| Tecla Atrás (Fig. 115,3)        | Pulsar   | Salir de algún elemento de menú sin guardar los valores |



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

Fig. 116 Unidad de mando con visualizaciones

**Display**

El display se divide en cuatro secciones:

- Línea de estado (Fig. 116,2)
- Línea del menú superior (Fig. 116,3)
- Zona de visualización (Fig. 116,8)
- Línea del menú inferior (Fig. 116,5)

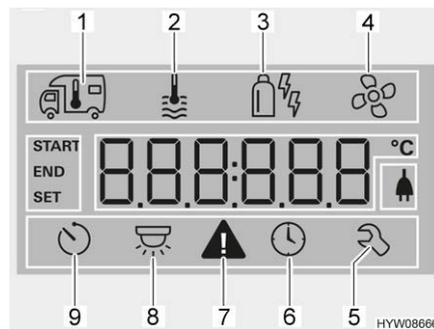
**Conectar-/desconectar la unidad de mando:**

- Pulsar el pulsador giratorio (Fig. 116,6) por aprox. 3 segundos. Se visualizarán las dos líneas de menú (Fig. 116,3 y Fig. 116,5). El primer símbolo parpadeará.



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

- Realizar ajustes:
- Girar el pulsador giratorio (Fig. 116,6) hasta que parpadee el símbolo de menú deseado.
  - Pulsar el pulsador giratorio.
  - Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado.
  - Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 116,7).



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

Fig. 117 Display (unidad de mando)

- Conectar la calefacción:
- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "calefacción/caldera".
  - Girar el pulsador giratorio (Fig. 116,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Calefacción (Fig. 117,1).
  - Pulsar el pulsador giratorio.
  - Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado.
  - Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. El símbolo en la línea de estado (Fig. 116,2) parpadeará hasta que se haya alcanzado la temperatura ambiente ajustada. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 116,7).

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



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

- Conectar la preparación de agua caliente:
- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "calefacción/caldera".
  - Girar el pulsador giratorio (Fig. 116,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Agua caliente (Fig. 117,2).
  - Pulsar el pulsador giratorio.
  - Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado:
    - OFF: La preparación de agua caliente está desconectada.
    - 40°: El agua caliente es calentada a 40 °C.
    - 60°: El agua caliente es calentada a 60 °C.
    - BOOST: Calentamiento rápido de agua caliente (prioridad de la caldera) por máx. 40 minutos. A continuación, la temperatura del agua será mantenida en la etapa más alta (aproximadamente 62 °C) por dos ciclos de calefacción posterior.

**Desconectar la preparación de agua caliente:**

- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. El símbolo en la línea de estado (Fig. 116,2) parpadeará hasta que se haya alcanzado la temperatura de agua caliente ajustada. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 116,7).
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice OFF. Pulsar el pulsador giratorio para guardar.

**Válvula de seguridad/purga**

La caldera está equipada con una válvula de seguridad/purga (Fig. 118). La válvula de seguridad/purga evita que el agua de la caldera se congele cuando no esté conectada la calefacción en caso de helada.



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



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

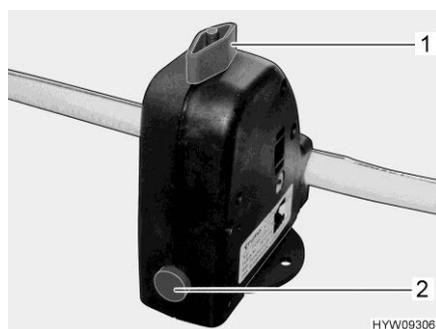


Fig. 118 Válvula de seguridad/purga (caldera)

**Lugar de instalación**

Véase el capítulo 16.

**Llenar/vaciar la caldera**

La caldera se provee de agua del depósito de agua.

**Llenar la caldera de agua:**

- Conectar la alimentación de 12 V en el panel.
- Cerrar la válvula de seguridad/purga. Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 118,1) a la posición transversal en referencia a la válvula de seguridad/purga y hundir el botón (Fig. 118,2).
- Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos. La bomba de agua se conectará. Las tuberías de agua caliente se llenan de agua.

- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas. Sólo así se tiene la garantía de que la caldera está llena de agua.
- Cerrar todos los grifos de agua.

**Vaciar la caldera:**

- Desconectar la preparación de agua caliente.
- Abrir la válvula de seguridad/purga. Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 118,1) a la posición longitudinal en referencia a la válvula de seguridad/purga. El botón (Fig. 118,2) salta hacia fuera. La caldera se vacía hacia fuera a través de la válvula de seguridad/purga.
- Comprobar si el agua de la caldera sale completamente (10 litros aprox.).

**Modos de funcionamiento**

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

**Seleccionar el modo de funcionamiento:**

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 116,6) hasta que parpadee el símbolo de menú de modo de funcionamiento (Fig. 117,3).
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el modo de funcionamiento deseado:

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

- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el modo de funcionamiento ajustado. Si sin embargo no se desea cambiar el modo de funcionamiento ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 116,7).



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

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

**Ajustar el ventilador:**

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 116,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Ventilador (Fig. 117,4).
- Pulsar el pulsador giratorio.

- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado:
  - OFF: El ventilador está desconectado.
  - VENT: Aire de circulación
  - ECO: Etapa del ventilador baja
  - HIGH: Etapa del ventilador alta
  - BOOST: Rápido calentamiento del habitáculo. Boost estará a disposición si la temperatura ambiente se encuentra por lo menos 10 °C por debajo de la temperatura ambiente seleccionada.
- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 116,7).

#### Ajustar el reloj programador:

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 116,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Reloj programador (Fig. 117,9).
- Pulsar el pulsador giratorio. Se visualizará la hora de inicio; la visualización de las horas estará parpadeando.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualicen las horas de la hora de inicio deseada.
- Pulsar el pulsador giratorio. La visualización de los minutos parpadea.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualicen los minutos de la hora de inicio deseada.
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Del mismo modo, ajustar consecutivamente el tiempo de desconexión, la temperatura ambiente deseada, la etapa de agua caliente y la etapa del ventilador.
- Pulsar el pulsador giratorio. El reloj programador estará activado. El símbolo Reloj programador (Fig. 117,9) parpadeará si el reloj programador está programado y activo.



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

#### Visualización de avería

En caso de una advertencia, parpadeará el símbolo de advertencia (Fig. 117,7). La calefacción continuará funcionando. Si sólo se trata de una avería temporal, el símbolo de advertencia se apagará automáticamente.

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



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

### 10.2.3 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. 119 Tubo de chimenea en la pared (calefacción de aire caliente)

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

### 10.2.4 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. 120 Transformador para calentamiento eléctrico del piso



Fig. 121 Interruptor para calentamiento eléctrico del piso

El transformador 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 el capítulo 9).
  - Presionar el interruptor basculante (Fig. 121,2). La luz de control del interruptor (Fig. 121,1) se enciende.

- Desconectar:**
- Presionar el interruptor basculante (Fig. 121,2). La luz de control (Fig. 121,1) 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 (Fig. 120,1), se activa la protección contra sobrecargas. El perno (Fig. 120,2) salta hacia fuera.

- Conectar la protección contra sobrecargas:**
- Hundir el perno (Fig. 120,2) en la protección contra sobrecargas cuando se haya enfriado el transformador.

## 10.3 Instalación de aire acondicionado (equipamiento especial)

### 10.3.1 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 a 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.
- ▷ Según el equipamiento, la instalación de aire acondicionado se podrá manejar desde un terminal móvil (p. ej. teléfono inteligente, tablet PC) a través de una aplicación móvil (véase apartado 10.4). La Truma App se puede cargar para terminales móviles usuales a través de las respectivas App Stores.
- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

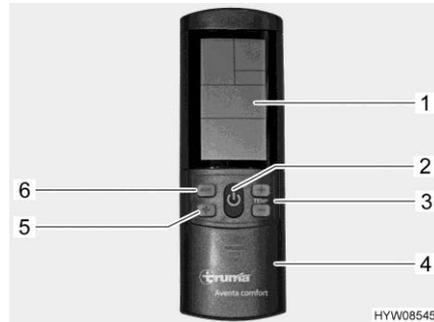
### Modos de funcionamiento

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. 122 Mando a distancia (instalación de aire acondicionado)

### Modo automático

En el modo automático nada más tiene que ajustarse la temperatura deseada.

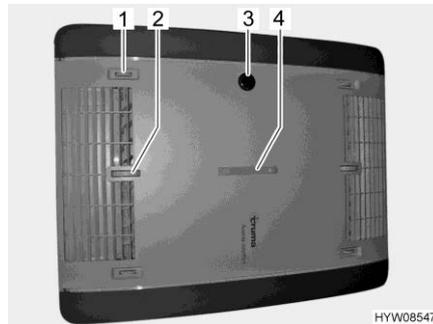
Según la temperatura ambiente, la instalación de aire acondicionado automáticamente seleccionará funcionamiento de refrigeración o de calefacción, así como el nivel de ventilador.

- Conectar:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 122,2). 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. 122,3).
- Desconectar: ■ Pulsar la tecla On/Off (Fig. 122,2). 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. 123 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. 122,2).
- Pulsar la tecla selectora Modo de funcionamiento (Fig. 122,6) hasta que aparezca el símbolo de refrigeración (Fig. 122,1) en el display.
- Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 122,3).
- Ajustar el nivel de ventilador deseado con la tecla selectora "🌀" (Fig. 122,5).

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. 122,2).
  - Pulsar la tecla selectora Modo de funcionamiento (Fig. 122,6) hasta que aparezca el símbolo de calefacción (Fig. 122,1) en el display.
  - Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 122,3).
  - Ajustar el nivel de ventilador deseado con la tecla selectora "🌀" (Fig. 122,5).

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 excede la temperatura ajustada, el aparato automáticamente volverá a cambiar al funcionamiento de la calefacción.

- Conectar el aire de circulación:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 122,2).
  - Pulsar la tecla selectora Modo de funcionamiento (Fig. 122,6) hasta que aparezca el símbolo de aire de circulación (Fig. 122,1) en el display.
  - Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 122,3).
  - Ajustar el nivel de ventilador deseado con la tecla selectora "🌀" (Fig. 122,5).

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. 124 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. 124,6). 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. 124,7).
  - Ajustar las horas y los minutos con las teclas (Fig. 124,1).

- Conectar el temporizador:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 122,2).
  - Ajustar el modo de funcionamiento y la temperatura deseados.

- Programar el tiempo de conexión:**
- Pulsar la tecla "ON" (Fig. 124,8).
  - Pulsar las teclas para el ajuste de la hora (Fig. 124,1) hasta que se haya alcanzado el lapso de tiempo hasta la conexión.
  - Pulsar la tecla "ON" (Fig. 124,8).
- Programar el tiempo de desconexión:**
- Pulsar la tecla "OFF" (Fig. 124,8).
  - Pulsar las teclas para el ajuste de la hora (Fig. 124,1) hasta que se haya alcanzado el lapso de tiempo hasta la desconexión.
  - Pulsar la tecla "OFF" (Fig. 124,8).
- Desactivar el temporizador:**
- Volver a pulsar la tecla "ON" o la tecla "OFF" (Fig. 124,8).
- 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. 124,5). La iluminación será conectada con el nivel de atenuación ajustado más recientemente.
- Atenuar la iluminación:**
- Pulsar la tecla Luz (Fig. 124,5) y mantenerla pulsada hasta que se alcance la luminosidad deseada.
- Desconectar la iluminación:**
- Pulsar la tecla Luz (Fig. 124,5).



- ▷ La tecla Instalación (Fig. 124,4) se usa para conectar el mando a distancia con la instalación de aire acondicionado durante la primera puesta en funcionamiento.

### 10.3.2 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.

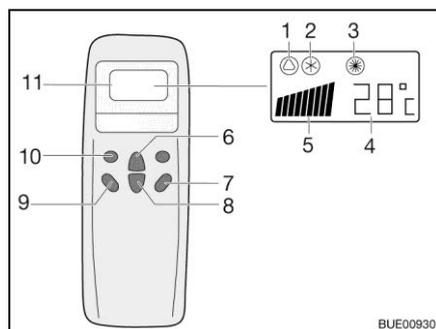


Fig. 125 Mando a distancia

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

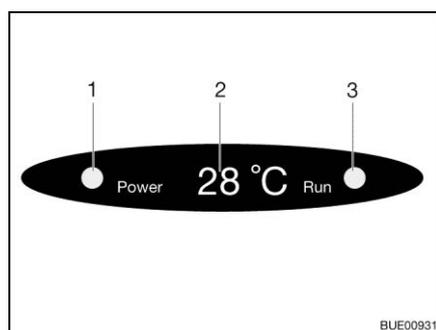


Fig. 126 Indicación en el difusor

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

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

### Modos de funcionamiento

- Automático
- Refrigeración
- Calefacción

#### Conectar:

- Pulsar la tecla "ON/OFF" (Fig. 125,7).
- Pulsar la tecla "Mode" (Fig. 125,10) las veces que sean necesarias hasta que se visualice el modo de funcionamiento deseado (Fig. 125,1, 2 ó 3) en el display. La luz de control correspondiente en la indicación del difusor (Fig. 126,3) estará encendida.
- Ajustar la temperatura deseada con las teclas Aumentar temperatura (Fig. 125,6) o Reducir temperatura (Fig. 125,8).
- Seleccionar la etapa deseada del ventilador con la tecla Velocidad del ventilador (Fig. 125,9).

#### 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.

## 10.4 Mando de terminales vía aplicación móvil (equipamiento especial)

Según el equipamiento, existirá una Truma iNet-Box en el vehículo. A través de la Truma iNet-Box, se podrán operar la calefacción Truma, la instalación de aire acondicionado Truma y la calefacción de agua caliente Alde desde un terminal móvil (p.ej. teléfono inteligente, tablet PC) vía una aplicación móvil. La Truma App se puede descargar para terminales móviles usuales en la respectiva App Store.

Existen dos posibilidades para la comunicación entre aparato y terminal móvil:

- Comunicación Bluetooth (alcance limitado)
- Comunicación a través de la red de telefonía móvil (se requerirá una tarjeta mini SIM con número de teléfono propia y suficiente crédito, no está incluida en el volumen de suministro). El manejo se realiza vía SMS.

El manejo del aparato también es posible desde varios terminales móviles. Para ello, la Truma App deberá estar instalada en cada uno de los terminales móviles.



- ▷ Si el terminal móvil dispone de una comunicación por Internet, se descargarán y guardarán las instrucciones para el manejo de los aparatos empotrados. A continuación, se podrán consultar las instrucciones en todo momento (incluso sin comunicación por Internet).

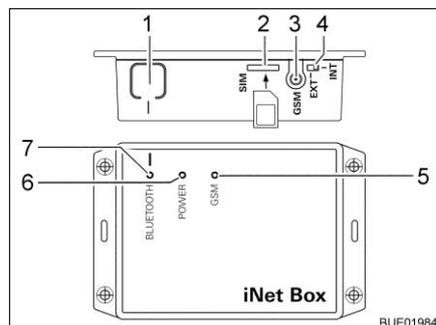


Fig. 127 Truma iNet-Box

- 1 Tecla BLUETOOTH
- 2 Ranura para tarjeta mini SIM
- 3 Conexión de antena para antena GSM externa
- 4 Selector antena GSM externa/interna
- 5 LED GSM, rojo (iluminado cuando no es posible el funcionamiento GSM)
- 6 LED POWER, verde (iluminado durante el funcionamiento)
- 7 LED BLUETOOTH, azul (intermitente durante el proceso de emparejamiento)

### Configurar la comunicación Bluetooth:

- Instalar la Truma App en el terminal móvil.
- Conectar la alimentación de 12 V del vehículo en el panel.
- Conectar Bluetooth en el terminal móvil.
- Iniciar la Truma App y seleccionar los elementos del menú "SETTINGS – Setup Truma iNet-Box – Configure Bluetooth". Las acciones individuales se explican detalladamente en la Truma App.
- Pulsar la tecla BLUETOOTH (Fig. 127,1) en la iNet-Box por 1 segundo. La Truma iNet-Box estará visible por aprox. 2 minutos en el terminal móvil (nombre: "Truma iNet-Box"). Durante este intervalo, el LED BLUETOOTH azul (Fig. 127,7) estará parpadeando.
- Confirmar la conexión con "Truma iNet Box" en la configuración Bluetooth del terminal móvil. La comunicación se habrá establecido cuando el LED azul en la Truma iNet-Box esté iluminado en forma permanente.

### Configurar la comunicación vía telefonía móvil:

- Configurar la comunicación Bluetooth de la manera descrita anteriormente.
- Después de la configuración de Bluetooth pulsar el botón "Next".
- Insertar la tarjeta mini SIM con número de teléfono propio y suficiente crédito cuidadosamente en la ranura (Fig. 127,2) de la Truma iNet-Box del modo mostrado hasta que engatille. El LED GSM rojo (Fig. 127,5) deberá parpadear de manera permanente. Si el LED rojo se apaga después de 20 segundos: Controlar la tarjeta mini SIM.
- Introducir el PIN y el número de teléfono de la tarjeta mini SIM en la iNet-Box, así como un nombre de libre elección en los campos correspondientes en el asistente de configuración.
- Pulsar el botón "Ready".

La Truma iNet-Box automáticamente cambiará de la red de telefonía móvil a comunicación Bluetooth tan pronto se encuentre un terminal móvil almacenado en el alcance de recepción Bluetooth. Al abandonar el alcance de recepción, se cambiará automáticamente a la red de telefonía móvil (en cuanto configurada). La Truma iNet-Box también se puede operar sin tarjeta mini SIM. Entonces, el manejo sólo será posible en la cercanía vía Bluetooth.

### Manejar aparatos Truma a través de Truma App:

- Pulsar el botón "REMOTE CONTROL".
- Efectuar los comandos de manejo.



- ▷ Para del funcionamiento correcto del manejo vía SMS es necesario que la aplicación móvil de SMS estándar del terminal móvil lleve su propio número de teléfono como emisor y no manipule el texto. No usar ningunos conectores WebSMS.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

### Lugar de instalación

La Truma iNet-Box está instalada en el habitáculo (p.ej. En el armario ropero).

## 10.5 Cocina



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



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

### 10.5.1 Cocina de gas



- ▶ Al estar conectando la cocina de gas y al estar ésta funcionando, no debe haber objetos combustibles o fácilmente inflamables como paños para secar, servilletas etc. cerca de la cocina de gas. ¡Peligro de incendio!
- ▶ La operación de encendido debe ser visible desde arriba y no debe cubrirse con los recipientes para cocinar.
- ▶ En caso de que exista una chapa guardallamas, siempre se deberá utilizar la chapa guardallamas al utilizar la cocina de gas. Antes de comenzar el viaje, quitar la chapa guardallamas y guardarla de modo seguro.
- ▶ 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.
- ▷ Después de cocinar, mantener abierta la tapa de la cocina de gas hasta que los fogones dejen de despedir calor. De otro modo podría estallar la placa de cristal.



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

El bloque de cocina del vehículo está equipado con una cocina de gas de 3 quemadores.

#### Encendido electrónico

La cocina de gas está equipada con un botón de encendido.



Fig. 128 Elementos de mando para la cocina de gas

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

- Hundir el regulador giratorio (Fig. 128,1) del quemador deseado y girar el mismo a la posición de encendido (llama alta).
  - Presionar el regulador giratorio y mantener pulsado.
  - Pulsar el interruptor basculante (Fig. 128,2). En el quemador se producen chispas de encendido.
  - Cuando la llama esté prendida, mantener presionado el regulador giratorio otros 10 ó 15 segundos, hasta que la válvula de seguridad de encendido mantenga abierto el suministro de gas.
  - Soltar el regulador giratorio y girarlo a la posición deseada.
  - Si no se mantiene la llama, se habrá de repetir otra vez el mismo procedimiento.
- Desconectar:
- Girar el regulador giratorio a la posición 0. La llama se apaga.
  - Cerrar la válvula de paso de gas "cocina" y la llave de paso principal de la bombona de gas.

### 10.5.2 Cocina con horno de gas y grill (equipamiento especial)

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

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



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



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



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

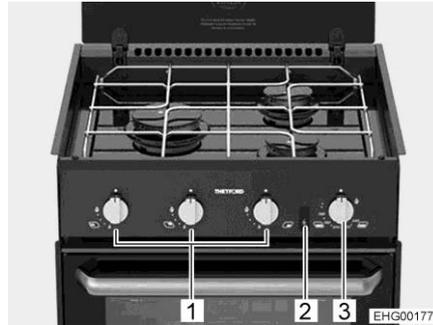


Fig. 129 Cocina con quemadores de cocina de gas

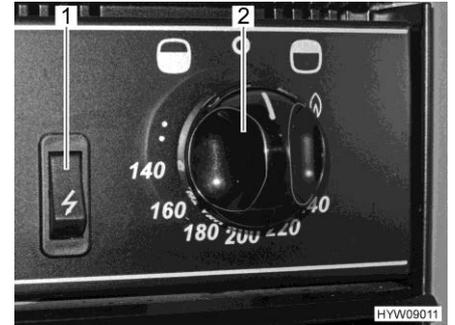


Fig. 130 Elementos de mando (horno de gas con grill)

### Quemadores de cocina de gas

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

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

- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "cocina".
- Abrir la tapa de la cocina.
- Hundir el regulador giratorio (Fig. 129,1) del quemador deseado, girar el mismo a la posición de encendido (llama alta) y mantenerlo hundido hasta que arda la llama (por un máximo de 15 segundos).
- Cuando la llama esté prendida, mantener presionado el regulador giratorio hasta que la válvula de seguridad de encendido mantenga abierto el suministro de gas.
- Soltar el regulador giratorio y girarlo a la posición deseada.
- Si no se mantiene la llama, esperar 1 minuto y repetir el mismo procedimiento.

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

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

### Horno de gas con grill



- ▶ Mantener las rendijas de ventilación del horno de gas siempre abiertas.
- ▶ En el proceso de encendido y al estar funcionando el horno / grill, no deberán encontrarse objetos combustibles o fácilmente inflamables como paños para secar, servilletas, etc., cerca del horno de gas. ¡Peligro de incendio!
- ▶ Durante el proceso de encendido y al asar, dejar siempre abiertas las trampillas del grill de gas.



- ▶ Si no se ha logrado encender, se habrá de repetir otra vez el mismo procedimiento. En caso necesario, comprobar si falta gas o electricidad en el horno de gas.
- ▶ Si, no obstante, el horno de gas / grill todavía no funciona, cerrar la válvula de paso de gas y avisar a un centro de servicio.
- ▶ Si se ha apagado inadvertidamente la llama del quemador, girar el regulador giratorio a la posición 0 y dejar el quemador desconectado durante por lo menos 1 minuto. Seguidamente volverlo a encender.
- ▶ Al estar utilizando el grill, extraer la placa protectora contra el calor y dejar la trampilla completamente abierta.



- ▷ Antes de la primera puesta en funcionamiento del horno de gas, hacerlo funcionar durante 30 minutos a la temperatura máxima y sin contenido.
- ▷ Cuando la llama se apaga, la válvula de seguridad de encendido bloquea automáticamente el suministro de gas.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

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

- Conectar el horno:**
- Pulsar y girar el regulador giratorio (Fig. 129,3 y Fig. 130,2) en sentido contrario a las agujas del reloj (en dirección del símbolo de horno "☺"), al ajuste máximo.
  - Presionar el regulador giratorio (Fig. 129,3 y Fig. 130,2) y mantenerlo presionado por 5 a 10 segundos. El gas circula hacia el quemador.
  - Presionar el interruptor de encendido (Fig. 129,2 y Fig. 130,1) tanto tiempo como sea necesario para que arda la llama.
  - Cuando la llama esté prendida, mantener presionado el regulador giratorio otros 10 ó 15 segundos, hasta que la válvula de seguridad de encendido mantenga abierto el suministro de gas.
  - Soltar el regulador giratorio y girarlo a la posición deseada.

- Conectar el grill:**
- Pulsar y girar el regulador giratorio (Fig. 129,3 y Fig. 130,2) en sentido de las agujas del reloj (en dirección del símbolo de grill "☹"), al símbolo de llama.
  - Presionar el regulador giratorio (Fig. 129,3 y Fig. 130,2) y mantenerlo presionado por 5 a 10 segundos. El gas circula hacia el quemador.
  - Presionar el interruptor de encendido (Fig. 129,2 y Fig. 130,1) tanto tiempo como sea necesario para que arda la llama.
  - Cuando la llama esté prendida, mantener presionado el regulador giratorio otros 10 ó 15 segundos, hasta que la válvula de seguridad de encendido mantenga abierto el suministro de gas.
  - Soltar el regulador giratorio y girarlo a la posición deseada.

- Desconectar:**
- Girar el regulador giratorio (Fig. 130,2) a "0". La llama se apaga.
  - Cerrar la válvula de paso de gas "horno" y la llave de paso principal de la bombona de gas.

## 10.6 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.

### 10.6.1 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.

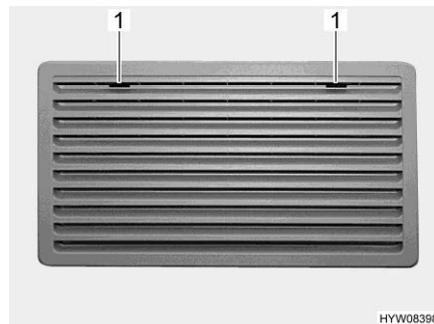


Fig. 131 Rejilla de ventilación del frigorífico (Thetford grande)

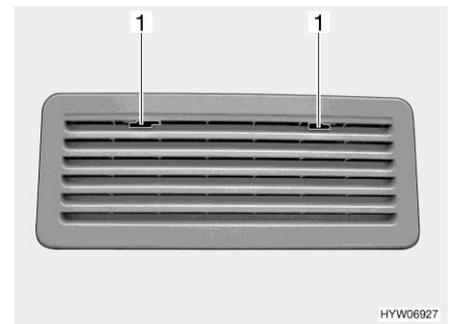


Fig. 132 Rejilla de ventilación del frigorífico (Thetford pequeño)

- Retirar:**
- Deslizar el bloqueo (Fig. 131,1 ò Fig. 132,1) hacia el centro.
  - Retirar la rejilla de ventilación del frigorífico.

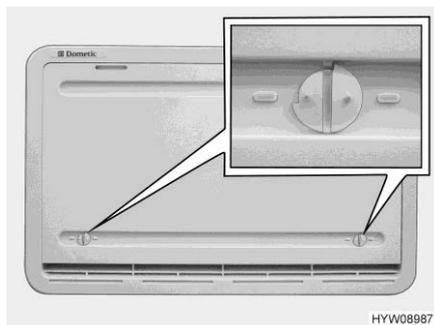


Fig. 133 Cubierta de invierno

### Cubierta de invierno

Si el frigorífico ha de funcionar a temperaturas exteriores bajas, el fabricante recomienda la utilización de una cubierta de invierno (Fig. 133) para las rejillas de ventilación del frigorífico.

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

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



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

#### Colocar:

- Abrir ambos bloqueos (Fig. 133) (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. 133) (la ranura está en posición horizontal).
- Retirar la cubierta de invierno de la rejilla de ventilación.



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

## 10.6.2 Thetford N3000 E/A

Según el equipamiento, estarán instalados distintos modelos de frigorífico.

**Modelo Thetford N3000 E** Sistema manual de selección de energía, encendido automático

**Modelo Thetford N3000 A** Sistema automático y manual de selección de energía, encendido automático

**Modos de funcionamiento** El frigorífico tiene 3 modos de funcionamiento:

- Funcionamiento con 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 con 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, el funcionamiento de 12 voltios 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 autogás, se deberá usar un filtro. El filtro deberá ser instalado por un técnico cualificado.

### Conmutación entre fuentes de energía

Al cambiar de una fuente de energía a la otra, en la versión con selección automática de energía 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 de la versión con selección automática de energía) durante el viaje y el repostaje dura más que 15 minutos: desconectar el frigorífico. De lo contrario, el sistema automático de selección de energía 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.

## Manejo

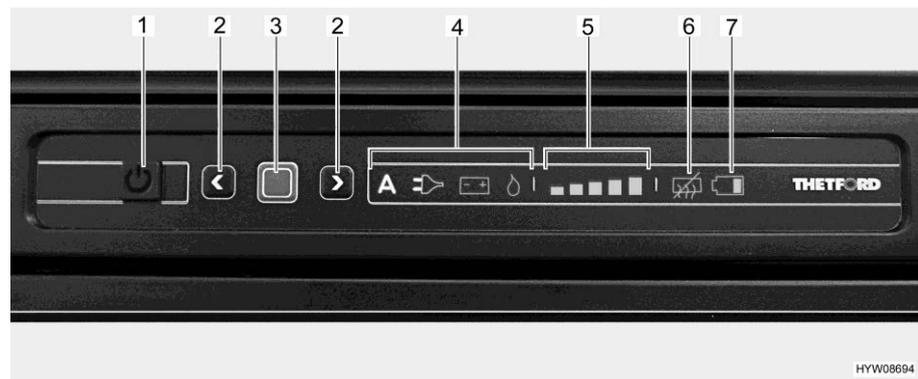


Fig. 134 Cuadro de mando de LED (frigorífico Thetford)

- 1 Tecla On/Off
- 2 Teclas de flecha
- 3 Tecla de confirmación
- 4 Indicador del modo de funcionamiento ("A" no existe en todas las versiones)
- 5 Indicador de nivel de refrigeración
- 6 Indicador de "Anticondensación apagada"
- 7 Indicador de "Batería vacía" (no activa)



- ▷ 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:

- Presionar la tecla On/Off (Fig. 134,1) por 1 segundo. La tecla se ilumina de color verde. Después de aprox. 10 segundos, la visualización se atenuará automáticamente por razones de ahorro de energía.
- Pulsar la tecla de confirmación (Fig. 134,3). Se visualizará el modo de funcionamiento seleccionado más recientemente.

**Seleccionar el modo de funcionamiento:**

- Pulsar la tecla de confirmación (Fig. 134,3) por aprox. 2 segundos. Los símbolos de modo de funcionamiento parpadean.
- Selección manual de energía: seleccionar la fuente de energía deseada usando las teclas de flecha (Fig. 134,2).
- Selección automática de energía (sólo en la versión con selección automática de energía): seleccionar el modo de funcionamiento "A" usando las teclas de flecha (Fig. 134,2).
- Confirmar la selección con la tecla de confirmación (Fig. 134,3).

En el caso de la versión con selección automática de energía, la selección de energía se realizará en el orden siguiente, según la disponibilidad de las fuentes de energía:

- 230 V corriente alterna
- 12 V corriente continua
- Gas

**Ajustar la temperatura de refrigeración:**

- Pulsar la tecla de confirmación (Fig. 134,3) por aprox. 2 segundos. Los símbolos de modo de funcionamiento parpadean.
- Pulsar de nuevo la tecla de confirmación (Fig. 134,3). El indicador de nivel de refrigeración (Fig. 134,5) parpadea.
- Para cambiar el ajuste, pulsar las teclas de flecha (Fig. 134,2) hasta que se visualice el ajuste deseado.
- Confirmar la selección con la tecla de confirmación (Fig. 134,3).

**Desconectar:**

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 134,1) por aprox. 2 segundos. Todas las lámparas se apagan. El frigorífico está desconectado.
- 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 del termostato seleccionado más recientemente. Este reajuste puede modificarse manualmente con las teclas de flecha (Fig. 134,2). 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.

**Funciones adicionales**

Unas lámparas parpadeantes en la unidad de mando indican una avería. Para indicaciones con respecto a la eliminación de errores, véase el capítulo 15.



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

### 10.6.3 Bloqueo de la puerta del frigorífico

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



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



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

La puerta del frigorífico se puede bloquear en dos posiciones:

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

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

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

#### Posición de ventilación

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

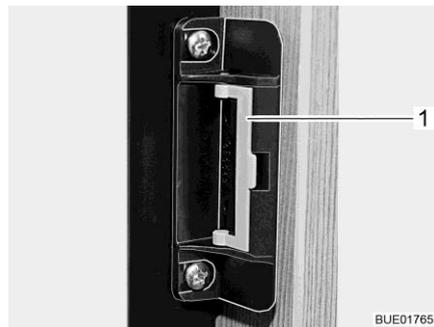


Fig. 135 Dispositivo de cierre en posición normal



Fig. 136 Dispositivo de cierre en posición de ventilación

- Bloquear:** ■ Abrir la puerta del frigorífico.
- Girar el estribo (Fig. 135,1) hacia delante (Fig. 136).

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

## Resumen del capítulo

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

### 11.1 Suministro de agua, generalidades



- ▶ Rellenar el depósito de agua únicamente en instalaciones de abastecimiento que puedan certificar la calidad de agua potable.
- ▶ Para rellenar utilizar únicamente mangueras o recipientes admitidos para agua potable.
- ▶ Antes del uso, lavar la manguera de llenado o el recipiente bien con agua potable (2 a 3 veces la cantidad de la capacidad).
- ▶ Después del uso, vaciar completamente la manguera de llenado o el recipiente y tapar los orificios de la manguera de llenado o del recipiente.
- ▶ El agua estancada en el depósito de agua o en las tuberías de agua deja de ser potable en poco tiempo. Por lo tanto, antes de cada uso del vehículo, limpiar bien las tuberías de agua y el depósito de agua. Después de cada uso del vehículo, vaciar completamente el depósito de agua y las tuberías de agua.
- ▶ En puestas fuera de servicio de más de una semana, desinfectar la instalación de agua antes del uso del vehículo (véase el capítulo 12).



- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por varios días, o no se caliente existiendo el peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurarse de que la bomba de agua está desconectada en el panel. De lo contrario, la bomba de agua se calentará y podrá quedar dañada. Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas todas las llaves de desagüe. De tal manera podrán evitarse daños por heladas en los aparatos empotrados, daños por heladas en el vehículo y residuos en los componentes conductores de agua.
- ▷ Funcionando sin agua, la bomba de agua se calentará y quedará dañada a más tardar después de un minuto. Nunca hacer funcionar la bomba de agua cuando el depósito de agua esté vacío.

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

El depósito de aguas residuales recoge el agua sucia. En el panel se puede consultar qué tan lleno está el depósito de aguas residuales.



- ▷ Antes de poder utilizar la grifería para agua, deberá estar conectada la alimentación de 12 V en el panel. 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.

## 11.2 Instalación de agua

### 11.2.1 Depósito de agua



- ▷ El depósito de agua tiene una capacidad de 120 litros. Sin embargo, en razón de la carga, la cantidad de llenado está limitada a 20 l (rebosadero instalado) en estado de viaje. 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.

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



Fig. 137 Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable

El tubo de llenado de agua potable se encuentra, según el modelo, en el lado izquierdo o derecho del vehículo.

El tubo de llenado de agua potable está identificado con el símbolo "☕" (Fig. 137,1). 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. 137,2) y girarla un cuarto de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.
  - Retirar la tapa de cierre.
  - Llenar el depósito de agua con agua potable.
- 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.

### 11.2.3 Llenado de la instalación de agua



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



- ▷ Funcionando sin agua, la bomba de agua se calentará y quedará dañada a más tardar después de un minuto. Nunca hacer funcionar la bomba de agua cuando el depósito de agua esté vacío.



- ▷ Mientras que se llena el depósito de agua se puede controlar la cantidad de agua en el panel.

- Situar el vehículo en posición horizontal.
- Conectar la alimentación de 12 V en el panel.

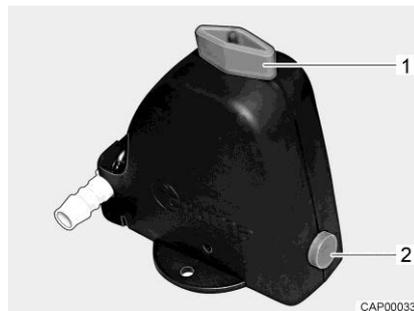


Fig. 138 Válvula de seguridad/purga abierta

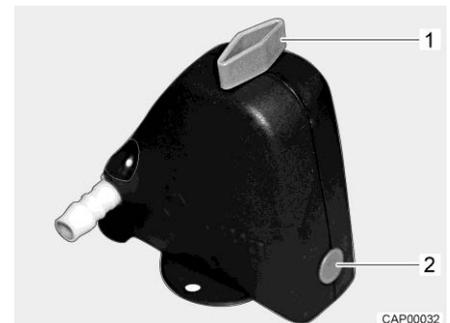


Fig. 139 Válvula de seguridad/purga cerrada

- Cerrar la válvula de seguridad/purga. Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 138,1) a la posición transversal en referencia a la válvula de seguridad/purga y hundir el botón (Fig. 138,2). La válvula de seguridad/purga cerrada se muestra en Fig. 139.

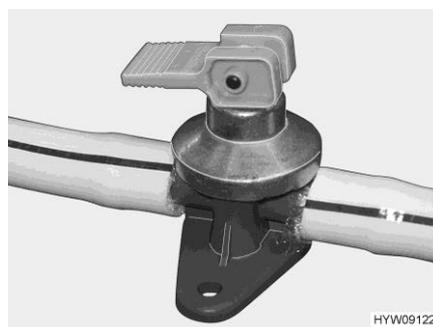


Fig. 140 Llave de desagüe con balancín

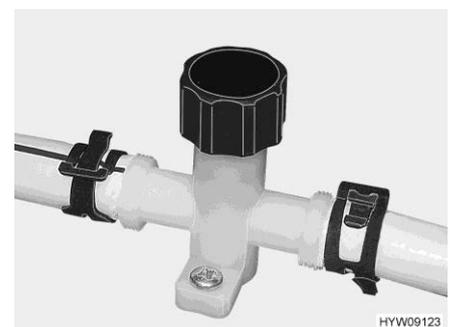


Fig. 141 Llave de desagüe con botón giratorio

- Cerrar todas las llaves de desagüe (Fig. 140 ó bien Fig. 141).
- Cerrar todos los grifos de agua.

- Cerrar el orificio de salida del depósito 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 de agua con embudo u otro medio similar.
- Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos. La bomba de agua se conectará. Las tuberías de agua caliente se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas. Sólo así se tiene la garantía de que la caldera está llena de agua.
- Situar todos los grifos de agua en "fría" y dejarlos abiertos. Las tuberías de agua fría se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas.
- Cerrar todos los grifos de agua.
- Cerrar el tubo de llenado de agua potable.
- Controlar si la tapa de cierre del depósito de agua cierra herméticamente.

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

#### 11.2.4 Rellenar agua



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

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

### 11.2.5 Abrir/cerrar el rebosadero



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

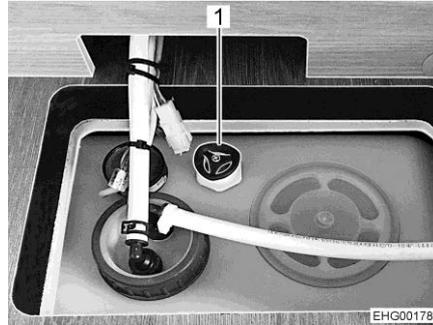


Fig. 142 Depósito de agua con tirador giratorio

- Cerrar:**
- Girar el tirador giratorio (Fig. 142,1) 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. 142,1) sobre el depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta sentir resistencia. El agua se sale hasta sobrar una cantidad residual de 20 l.

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

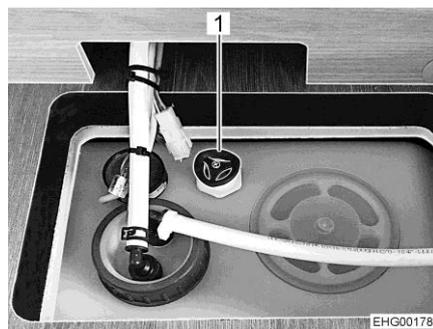


Fig. 143 Depósito de agua con tirador giratorio

- Girar el tirador giratorio (Fig. 143,1) del depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj sobrepasando la resistencia, para abrir el orificio de salida completamente.

### 11.2.7 Vaciado de la instalación de agua



- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por varios días, o no se caliente existiendo el peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurar que la alimentación de 12 V esté desconectada en el panel. De lo contrario, la bomba de agua se calentará y podrá quedar dañada. Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas la válvula de seguridad/purga 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.



- ▷ Observar la indicación medioambiental de este capítulo.

Para efectuar el vaciado y la ventilación de la instalación de agua correctamente, proceda del siguiente modo. De tal manera podrán evitarse daños por heladas y depósitos:

- Situar el vehículo en posición horizontal.
- Desconectar la alimentación de 12 V en el panel.
- Desconectar la alimentación de 230 V en la caja de fusibles de 230 V.
- Desconectar la caldera.

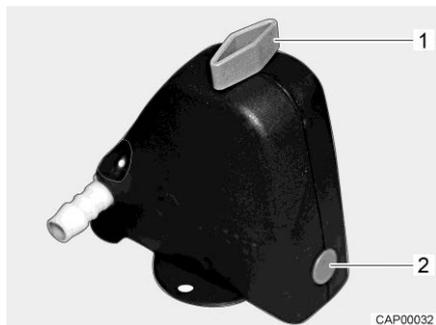


Fig. 144 Válvula de seguridad/purga cerrada

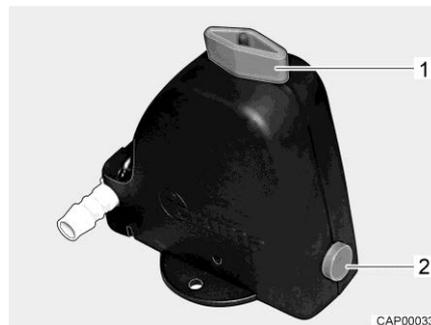


Fig. 145 Válvula de seguridad/purga abierta

- Abrir la válvula de seguridad/purga (Fig. 144). Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 144,1) a la posición longitudinal en referencia a la válvula de seguridad/purga. El botón (Fig. 144,2) salta hacia fuera. La válvula de seguridad/purga abierta se muestra en Fig. 145.

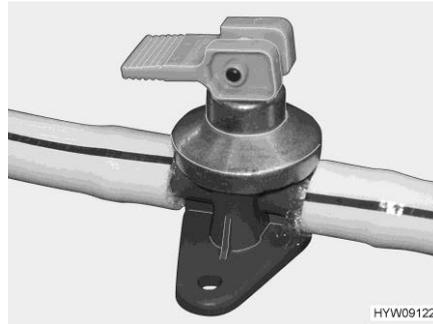


Fig. 146 Llave de desagüe con balancín

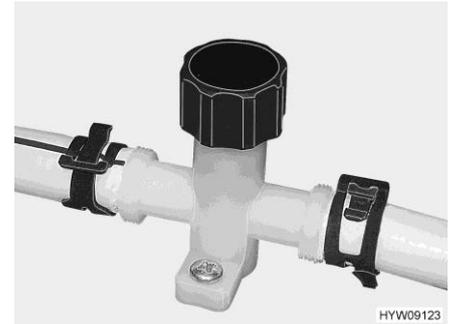


Fig. 147 Llave de desagüe con botón giratorio

- Abrir todas las llaves de desagüe (Fig. 146 ó bien Fig. 147).
- Desenroscar la tapa de cierre del depósito de agua.
- Extraer la bomba de agua y la manguera del depósito de agua.
- Abrir el desagüe del depósito de agua.
- Abrir todos los grifos de agua y ponerlos en la posición central.
- Detener la ducha de mano hacia arriba.
- 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.
- Extraer el agua que quede en las tuberías de agua mediante soplado (máx. 0,5 bar). Para ello, retirar la tubería de agua de la bomba de agua y soplar en el interior de la tubería de agua.
- Vaciar el depósito de aguas residuales. Observar las indicaciones medioambientales de este capítulo.
- Vaciar 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 y, en caso necesario, la válvula de seguridad/purga.

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

### 11.3 Sistema de aguas residuales



- ▷ No echar jamás agua hirviendo directamente al desagüe del lavabo o fregadero. El agua hirviendo puede causar deformaciones y fugas en el sistema de tuberías de desagüe.



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

### 11.3.1 Purgar las aguas residuales



- ▷ 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 una posición central debajo del vehículo.

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

La llave de desagüe se encuentra atrás de la rueda trasera derecha, debajo del piso del vehículo.

El depósito de aguas residuales tiene una capacidad de 100 litros.

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

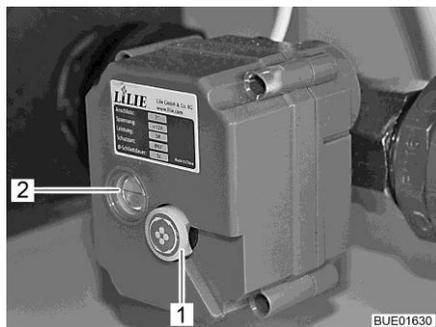


Fig. 148 Llave de desagüe de accionamiento eléctrico

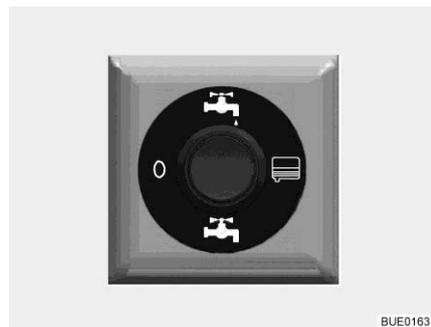


Fig. 149 Conmutador de mando para la llave de desagüe de accionamiento eléctrico

Una línea roja en la ventana (Fig. 148,2) 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. 149) en el garaje trasero. 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. 149).
  - Extraer la manguera de aguas residuales.
- Desagüe de emergencia (llave de desagüe de accionamiento eléctrico):**
- Poner el conmutador de mando (Fig. 149) en la posición "0" (sin corriente eléctrica).
  - Tirar la ruedecilla (Fig. 148,1) en la llave de desagüe de accionamiento eléctrico hacia el exterior y girarla (cualquier sentido de rotación).

### 11.3.2 Calefacción para el depósito y las tuberías de aguas residuales (equipamiento especial)

Para evitar que la instalación de aguas residuales se congele se puede calentar el depósito y las tuberías de aguas residuales por separado eléctricamente.



- ▷ La calefacción para el sistema de aguas residuales requiere hasta 250 W durante el funcionamiento. Por ello, de ser posible, conectar el vehículo a una alimentación de 230 V al estar funcionando la calefacción para el sistema de aguas residuales.

La calefacción de aguas residuales también funcionará al estar desconectada la alimentación de 12 V en el panel.

Para evitar que el sistema de aguas residuales se congele, según el modelo y el equipamiento, se podrán calentar eléctricamente los siguientes componentes:

- Depósito de aguas residuales
- Tuberías de aguas residuales
- Depósito de aguas residuales y dispositivo de vaciado

Cuando la respectiva calefacción está conectada, sensores de temperatura supervisan la temperatura del depósito de aguas residuales y/o de las tuberías de aguas residuales. En caso de peligro de congelación, se conectarán los elementos calefactores. Si la temperatura aumenta por encima de un valor preajustado, la calefacción se volverá a desconectar.



Fig. 150 Interruptor para calefacción de aguas residuales

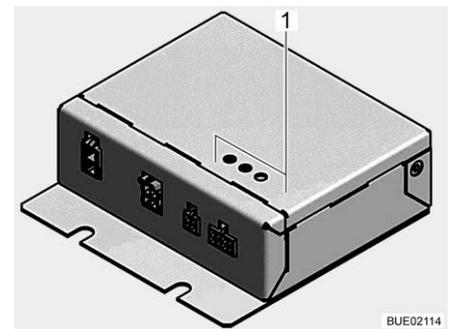


Fig. 151 Unidad de control para calefacción de aguas residuales

**Conectar:** ■ Pulsar la parte superior del interruptor (Fig. 150). 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. 151,1) 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         |

Si sólo está conectado un circuito de calefacción, el mando señalará un error en el 2º circuito de calefacción. En este caso, se podrá ignorar el error.

### 11.4 Cuarto de aseo



- ▷ No transportar cargas al plato de la ducha. Podrían dañarse el plato de ducha u otros objetos instalados en el cuarto de aseo.



- ▷ Para ventilar el cuarto de aseo durante o después de la ducha o secar ropa mojada, cerrar la puerta del cuarto de aseo y abrir la ventana o la claraboya. Así el aire puede circular mejor.
- ▷ Cerrar completamente la cortina de la ducha al ducharse, para que el agua no pueda penetrar entre la pared del cuarto de baño y el plato de ducha.
- ▷ Después de ducharse, enjuagar los restos de jabón del plato de ducha, de lo contrario podrían aparecer fisuras en el plato de ducha con el tiempo.
- ▷ Secar la ducha después de usarla, a fin de evitar que se condense la humedad.
- ▷ Tomar información adicional acerca de la limpieza del cuarto de aseo del apartado 12.2.

### 11.5 Inodoro



- ▷ Vaciar el depósito de aguas fecales (cassette) en caso de peligro de congelación y cuando no esté conectada la calefacción del vehículo.
- ▷ No sentarse en la tapa del inodoro. La tapa no está diseñada para soportar el peso de personas y puede romperse.
- ▷ Para la limpieza del inodoro utilizar los productos químicos adecuados. La ventilación elimina exclusivamente el olor pero no los gérmenes ni los gases. Los gérmenes y los gases atacan las gomas de estanqueidad.
- ▷ No echar nunca directamente en la taza líquidos para sanitarios.



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



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

El lavado del inodoro se realiza directamente mediante la instalación de agua del vehículo.

### 11.5.1 Preparar el inodoro



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

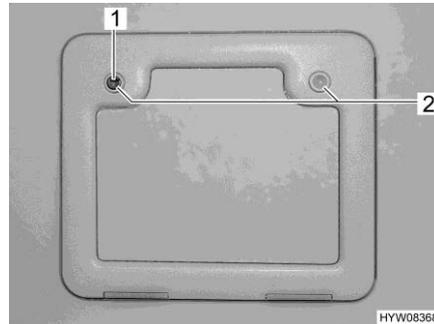


Fig. 152 Trampilla para el depósito de aguas fecales



Fig. 153 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. 152,1) y girarla un cuarto de vuelta.
- Extraer la llave.
- Presionar ambos cierres a presión (Fig. 152,2) al mismo tiempo con el pulgar y abrir la trampilla.
- Tirar el estribo de sujeción (Fig. 153,1) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 153,2) hasta el tope tirando de modo recto.
- Inclinar el depósito de aguas fecales un poco y a continuación sacarlo completamente.

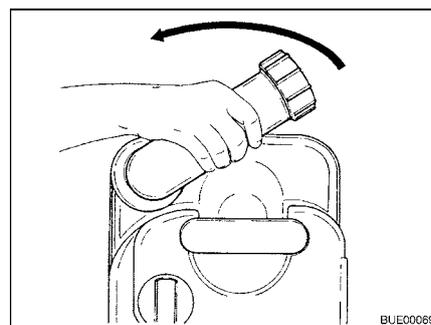


Fig. 154 Girar el tubo de vaciado

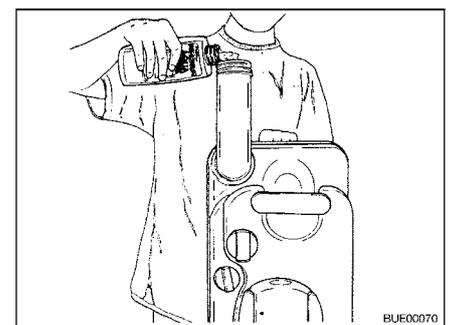


Fig. 155 Verter producto para sanitarios

- Colocar el depósito de aguas fecales en una posición vertical.
- Girar hacia arriba el tubo de vaciado (Fig. 154).
- Quitar la tapa de cierre del tubo de vaciado.
- Rellenar la cantidad indicada de producto para sanitarios en el depósito de aguas fecales (Fig. 155).
- A continuación rellenar con agua hasta que el fondo del depósito de aguas fecales quede completamente cubierto encontrándose en posición horizontal.

- Cerrar el tubo de vaciado con la tapa de cierre.
- Girar atrás el tubo de vaciado.
- Regresar el depósito de aguas fecales a su posición empujándolo sin usar fuerza.
- Prestar atención a que el depósito de aguas fecales quede asegurado con el estribo de sujeción.
- Cerrar la trampilla para el depósito de aguas fecales.

### 11.5.2 Inodoro basculable

El lavado del inodoro Thetford se realiza directamente mediante el sistema de agua del vehículo. Si es necesario, la taza del inodoro puede girarse a la posición deseada.



Fig. 156 Taza del inodoro Thetford (basculable)



Fig. 157 Botón del inodoro/luz de control (inodoro Thetford)

La unidad de mando se encuentra cerca de la taza del inodoro.

- Lavado:**
- Antes del lavado, abrir la corredera del inodoro Thetford. Para ello, empujar la palanca de corredera (Fig. 156,1) en sentido contrario a las agujas del reloj.
  - Para lavar, pulsar el botón del inodoro azul (Fig. 157,1).
  - 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. 157,2) se enciende cuando es necesario vaciar el depósito de aguas fecales.

### 11.5.3 Inodoro con banco fijo

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

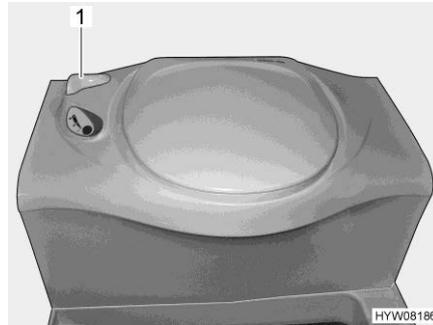


Fig. 158 Inodoro Thetford

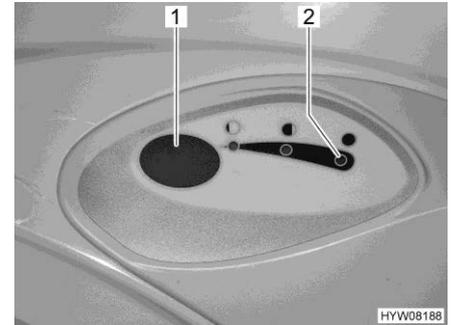


Fig. 159 Botón del inodoro/luz de control (inodoro Thetford)

- Lavado:**
- Antes del lavado, abrir la corredera del inodoro Thetford. Para ello, girar la palanca de corredera (Fig. 158,1) en sentido contrario a las agujas del reloj.
  - Para lavar, pulsar el botón del inodoro azul (Fig. 159,1).
  - Tras el lavado, cerrar la corredera. Para ello, girar la palanca de corredera (Fig. 158,1) en sentido de las agujas del reloj.

La luz de control (Fig. 159,2) se enciende cuando es necesario vaciar el depósito de aguas fecales.

### 11.5.4 Vaciar el depósito de aguas fecales



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



Fig. 160 Trampilla para el depósito de aguas fecales



Fig. 161 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 (Fig. 160,1) del cierre a presión y girarla un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj.
- Extraer la llave.
- Presionar ambos cierres a presión (Fig. 160,2) al mismo tiempo con el pulgar y abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales.
- Girar la trampilla completamente hacia arriba y apoyarla suavemente en la pared exterior. La trampilla se mantendrá abierta de modo magnético.
- Tirar del estribo de sujeción (Fig. 161,2) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 161,1).
- 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.

### 12.1 Conservación exterior

#### 12.1.1 Generalidades

La conservación exterior normal consiste en un lavado periódico. En esto, la frecuencia del lavado del vehículo dependerá de las condiciones de aplicación y ambientales. En zonas de alta contaminación del aire o cuando se viaja sobre carreteras tratadas con sal para deshielo, lavar el vehículo más frecuentemente. Si el vehículo está expuesta a aire húmedo con contenido de sal (zonas costeras, clima húmedo y caliente), también lavar el vehículo más frecuentemente.

De ser posible, no aparcar debajo de árboles. Las segregaciones resinosas que gotean de muchos árboles le dan una apariencia opaca a la capa de pintura y apoyan un posible proceso de corrosión.

Eliminar excrementos de pájaros inmediatamente y minuciosamente ya que el ácido en los excrementos de pájaros son particularmente corrosivos.

#### 12.1.2 Lavado con un limpiador de alta presión



- ▷ No limpiar los neumáticos con un limpiador de alta presión. Pueden dañarse los neumáticos.
- ▷ No rociar las aplicaciones exteriores (láminas decorativas) directamente con el limpiador de alta presión. Las aplicaciones exteriores podrían despegarse.

Antes de lavar el vehículo con un limpiador de alta presión, leer las instrucciones de funcionamiento del limpiador de alta presión.

Al lavar con la boquilla de chorro cilíndrico, mantener una distancia mínima de aprox. 700 mm entre el vehículo y la boquilla de limpieza.

Tener en cuenta que el chorro de agua sale a presión de la boquilla de limpieza. Si el limpiador de alta presión se utiliza inadecuadamente, pueden producirse daños en el vehículo. La temperatura del agua no debe superar los 60 °C. Mover el chorro de agua durante todo el proceso de lavado. No mantener el chorro de agua a presión directamente sobre las ranuras de las puertas, piezas eléctricas adosadas, conectadores enchufables, juntas, rejillas de ventilación o las claraboyas. Puede dañarse el vehículo o penetrar agua al interior.

### 12.1.3 Lavar el vehículo



- ▷ Nunca dejar que el vehículo se limpie en trenes de lavado. En la rejilla de ventilación del frigorífico, la chimenea de salida de gases o las ventilaciones 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.

### 12.1.4 Lunetas de vidrio acrílico

Las lunetas de vidrio acrílico de las ventanas, debido a su sensibilidad, necesitan un tratamiento especialmente cuidadoso.



- ▷ Nunca frotar las lunas de vidrio acrílico en seco porque las partículas de polvo dañan la superficie.
- ▷ Limpiar las lunas de vidrio acrílico con mucha agua tibia, una pequeña cantidad de detergente lavavajillas manual y un paño blando.
- ▷ En ningún caso, utilizar un limpiacristales con aditivos químicos, abrasivos o que contengan alcohol. Si se hace, se produciría una fragilización prematura de las lunas y la posterior formación de grietas.
- ▷ Los productos de limpieza que se utilicen en la zona del chasis (p. ej. limpiadores de alquitrán o silicona) no deben entrar en contacto con el vidrio acrílico.
- ▷ No limpiar en trenes de lavado.
- ▷ No fijar adhesivos en las lunas de vidrio acrílico.
- ▷ Tras haber limpiado el vehículo, volver a aclarar las lunetas de vidrio acrílico con abundante agua clara.
- ▷ Tratar las juntas de goma con productos para la conservación de gomas.



- ▷ Para el tratamiento tras la limpieza es apropiado un limpiador para vidrio acrílico con efecto antiestático. Pequeños rasguños se pueden tratar con un abrillantador para vidrio acrílico. El comercio de accesorios pone a disposición estos limpiadores.

### 12.1.5 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.

## 12.2 Conservación interior



- ▷ De ser posible, siempre quitar las manchas inmediatamente.
- ▷ Las lunetas de vidrio acrílico de las ventanas, debido a su sensibilidad, necesitan un tratamiento especialmente cuidadoso (véase apartado 12.1.4).
- ▷ Las piezas de plástico en la zona de aseo y del habitáculo requieren, debido a su sensibilidad, un tratamiento especialmente cuidadoso. No utilizar disolventes o productos de limpieza que contengan alcohol, ni abrasivos. De este modo se previene la fragilización y formación de grietas.
- ▷ Los productos de coloración del cabello, los esmaltes de uñas, la ceniza de cigarrillos y sustancias similares pueden causar manchas o cambios del color que ya no pueden ser eliminados en las piezas de plástico. Por esta razón, evitar que estas sustancias tengan contacto con las piezas de plástico. Eliminar estas sustancias inmediatamente en caso de que hayan tenido contacto con las piezas de plástico.
- ▷ No echar agentes corrosivos en los orificios de desagüe. No echar agua hirviendo en los orificios de desagüe. Los agentes corrosivos o el agua hirviendo pueden dañar los tubos de desagüe o sifones.
- ▷ Para limpiar el inodoro y la instalación de agua, así como para la descalcificación de la instalación de agua no debe utilizarse ácido acético puro. El ácido acético puede dañar las juntas o determinadas piezas de la instalación. Para descalcificar debe utilizarse un descalcificador corriente.
- ▷ No gastar demasiada agua. Secar todos los restos de agua.
- ▷ Aspirar las moquetas y los cojines regularmente con un accesorio apropiado del aspirador.



- ▷ En nuestras representaciones y centros de servicio hay disponible información sobre el uso de los productos limpiadores.

- Limpiar las superficies y asideros de los muebles, las lámparas y todas las piezas de plástico en el cuarto de aseo y el habitáculo con agua y un paño de lana. Al agua se puede añadir un limpiador suave. De ser esto necesario, conservar las superficies barnizadas con un pulimento para muebles.
- Limpiar la tela de tapizado con espuma seca o la espuma de un detergente suave. No lavar las telas de tapizado, sólo dejar que se limpien. Proteger los cojines de la radiación solar para que no se decoloren.
- Limpiar las fundas de piel con un paño de algodón y lejía jabonosa suave (jabón duro). Procurar que no se empape la piel y que no se filtre agua por las costuras.
- Lavar los cortinados y las cortinas plegables. Al lavar, observar las instrucciones de lavar en el producto. Las varillas se pueden quitar para el lavado.
- Limpiar las moquetas, si es necesario, con espuma para moquetas y aspirarlas.
- Limpiar el revestimiento del suelo de PVC con un producto de limpieza para suelos de PVC suave y jabonoso. No colocar la moqueta sobre el revestimiento de PVC del suelo húmedo. La moqueta puede quedar pegada sobre el revestimiento de PVC.
- Limpiar la cubierta del fregadero a mano con agua y detergente lavavajillas. No limpiar la cubierta del fregadero en el lavavajillas.
- No limpiar nunca el fregadero y la cocina de gas con un producto abrasivo que contenga arena. Evitar todo lo que pueda causar rayas y grietas.
- Limpiar los quemadores de la cocina de gas sólo de modo húmedo. No deberá penetrar agua en los orificios de las cubiertas de los quemadores. El agua podrá dañar los quemadores de la cocina de gas.
- Limpiar la protección contra insectos en puertas, ventanas y claraboyas con un cepillo suave o aspirarlas con el accesorio correspondiente del aspirador.
- Cepillar las persianas oscurecedoras enrollables con un cepillo suave o aspirarlas con el accesorio correspondiente del aspirador. Eliminar la grasa y suciedad persistente en las guías con una lejía jabonosa tibia (jabón duro) a 30 °C.
- Cepillar los estores plegables con un cepillo suave o con el accesorio correspondiente del aspirador. Eliminar la grasa y suciedad persistente en las guías con una lejía jabonosa tibia (jabón duro) a 30 °C.
- Los cinturones de seguridad desenrollados pueden limpiarse con una lejía jabonosa tibia. Antes de enrollarlos, los cinturones de seguridad deben estar totalmente secos.

### 12.2.1 Superficie resistente al rayado (encimera y tablero de la mesa) (equipamiento especial)



- ▷ No utilizar ningún producto de limpieza con sustancias abrasivas.
  - ▷ No utilizar ninguna esponja con material abrasivo.
  - ▷ No utilizar lana de acero.
  - ▷ No utilizar ningún producto de limpieza con un alto porcentaje de ácido.
  - ▷ No utilizar ningún pulimento para muebles ni ningún producto de limpieza basado en cera.
- 
- Limpiar la superficie con un paño húmedo.
  - En caso de un ensuciamiento más significativo, limpiar la superficie con algún producto de limpieza, limpiacristales, borrador de suciedad o desinfectante de calidad comercial.
  - Eliminar adhesivo, basura orgánica secada, goma de mascar con una esponja, agua caliente y algún producto de limpieza doméstico.
  - Eliminar aerosol para el cabello, aceite comestible, cera, tinta de bolígrafo, maquillaje, esmalte para uñas, marcador permanente (Edding) con un paño humedecido con alcohol o acetona.
  - Eliminar tintas al óleo con un paño humedecido con diluyente nitro.
  - Eliminar cal con un producto de limpieza con un contenido máximo de ácido acético o cítrico de un 10 %.
  - Eliminar arañazos leves con un borrador de suciedad.
  - Cubrir arañazos más graves con papel de cocina húmedo. Mover una plancha eléctrica ajustada en el nivel II en forma circular sobre los arañazos durante un máx. de 20 segundos. Frotar el arañazo moviendo un paño sin hilachas sobre él en forma circular.

## 12.3 Instalación de agua

### 12.3.1 Limpiar el depósito de agua

- Vaciar el depósito de agua y cerrar el orificio de salida.
- Retirar la tapa de cierre del depósito de agua.
- Rellenar agua con un poco de detergente lavavajillas en el depósito de agua (no utilizar productos abrasivos).
- Cepillar el depósito de agua con un cepillo lavavajillas comercial hasta que ya no haya depósitos visibles.
- Cepillar también la carcasa de la bomba.
- De ser posible, limpiar las sondas de agua potable manualmente a través de los orificios de limpieza.
- Enjuagar el depósito de agua con una gran cantidad de agua potable.



- ▷ En caso de que debido a la construcción del depósito de agua no sea posible limpiarlo de modo mecánico: Usar algún producto de limpieza químico.

Los distribuidores autorizados estarán encantados en asesorarle en la selección de un producto de limpieza apropiado.

Observar las instrucciones de aplicación del fabricante del producto de limpieza.

### 12.3.2 Limpiar las tuberías de agua



- ▷ Utilizar únicamente productos de limpieza apropiados del comercio especializado.
- ▷ El producto de limpieza deberá estar en conformidad con las prescripciones nacionales y (en caso de que se exija lo mismo) estar autorizado.



- ▷ Recoger la mezcla de agua y producto de limpieza que sale y eliminarla conforme a las reglas del arte.
  - Vaciar la instalación de agua.
  - Cerrar todos los orificios de salida y todas las llaves de desagüe.
  - Rellenar una mezcla de agua y producto de limpieza en el depósito de agua.  
En esto, cumplir con las indicaciones del fabricante con respecto a la proporción de mezcla.
  - Abrir las llaves de desagüe individualmente.
  - Dejar abiertas las llaves de desagüe hasta que la mezcla de agua y producto de limpieza haya alcanzado la salida respectiva.
  - Volver a cerrar las llaves de desagüe.
  - Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos.
  - Dejar los grifos de agua abiertos hasta que la mezcla de agua y producto de limpieza haya alcanzado la salida.
  - Situar todos los grifos de agua en "fría" y abrirlos.
  - Dejar los grifos de agua abiertos hasta que la mezcla de agua y producto de limpieza haya alcanzado la salida.
  - Cerrar todos los grifos de agua.
  - Activar el lavado del inodoro varias veces.
  - Dejar que el producto de limpieza haga efecto según las indicaciones del fabricante.
  - Vaciar la instalación de agua. En esto, recoger la mezcla de agua y producto de limpieza que sale y eliminarla conforme a las reglas del arte.
  - Para lavar la instalación de agua completa, rellenarla de agua potable y volverla a vaciar varias veces.

### 12.3.3 Desinfectar la instalación de agua



- ▷ Utilizar únicamente desinfectantes apropiados del comercio especializado.
- ▷ El desinfectante deberá estar en conformidad con las prescripciones nacionales y (en caso de que se exija lo mismo) estar autorizado.



- ▷ Recoger la mezcla de agua y desinfectante que sale y eliminarla conforme a las reglas del arte.

Al desinfectar la instalación de agua, proceder de la misma manera que al limpiar las tuberías de agua (véase apartado 12.3.2). Sin embargo, en este caso utilizar el desinfectante en lugar del producto de limpieza.

### 12.3.4 Limpiar el depósito de aguas residuales

Limpiar el depósito de aguas residuales después de cada uso.

- Vaciar el depósito de aguas residuales.
- Abrir la abertura de limpieza del depósito de aguas residuales y la llave de desagüe.
- Enjuagar bien el depósito de aguas residuales con agua potable.
- Si es posible, limpiar las sondas de aguas residuales manualmente a través del orificio de limpieza.

## 12.4 Instalación de aire acondicionado

### 12.4.1 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.

### 12.4.2 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 detergente lavavajillas.
  - Dejar que el filtro se seque bien antes de volverlo a montar.

- Limpiar la rejilla de ventilación:
- Eliminar ensuciamientos y depósitos gruesos de las rejillas de ventilación exteriores con un cepillo. Al utilizar una solución de limpieza, fijarse en que no penetre agua al interior de la carcasa.

## 12.5 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 forzosas libres de nieve. Si fuera necesario, utilizar una prolongación de chimenea.

### 12.5.1 Preparaciones

- Comprobar si el vehículo ha sufrido daños en la capa de pintura o producidos por la oxidación. En caso necesario, subsanar los daños.
- Asegurarse de que no pueda penetrar agua por los orificios de ventilación del suelo ni en la calefacción.
- Proteger frente a oxidación las piezas de metal de los bajos con un agente de protección a base de cera.
- Conservar la pintura de las superficies exteriores con un agente de protección adecuado.

### 12.5.2 Modo de invierno

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

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



- ▷ Si a pesar de todo se llegara a formar agua de condensación, eliminarla con un paño.
- ▷ La aptitud para condiciones invernales en los modelos sin doble fondo sólo queda garantizada en combinación con el "conjunto para invierno" del equipamiento original.

### 12.5.3 Al finalizar el invierno

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

## 12.6 Puesta fuera de servicio

### 12.6.1 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:

|                         | Actividad  | Efectuadas |
|-------------------------|--|------------|
| <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<br> ▶ 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 forzosas). De tal manera se evita que entren animales (p. ej. ratones) al interior   |            |
|                         | Para evitar que se produzca agua de condensación y, a consecuencia de ello, moho, ventilar el espacio interior, todos los compartimentos de almacenamiento accesibles desde el exterior y el lugar donde se está aparcando (p. ej. garaje) cada 3 semanas  |            |
| <b>Espacio interior</b> | Colocar y recubrir los acolchados para la ventilación  |            |
|                         | Limpiar el frigorífico   |            |
|                         | Dejar ligeramente abierta la puerta del frigorífico y del compartimento congelador   |            |
|                         | Buscar rastros de animales que hayan entrado al interior   |            |
|                         | Separar la pantalla plana de la red y, de ser necesario, sacarla del vehículo  |            |

|                              | Actividad  | Efectuadas |
|------------------------------|--|------------|
| <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<br> ▷ Antes de una puesta fuera de servicio temporal, cargar la batería como mínimo durante 20 horas.                    |            |
|                              | Separar la batería del habitáculo de la red de a bordo de 12 V. Desconectar el separador de batería en el bloque eléctrico (véase el capítulo 9)   |            |
| <b>Instalación de agua</b>   | Vaciar completamente la instalación de agua. Sacar el agua residual de las tuberías de agua mediante soplado (máx. 0,5 bares). Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas todas las llaves de desagüe. Observar las indicaciones en el capítulo 11 |            |

### 12.6.2 Puesta fuera de servicio durante el invierno

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

|  | Actividad   | Efectuadas |
|--|---|------------|
| <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 |   |            |

|                                 | Actividad   | Efectuadas |
|---------------------------------|---|------------|
| <b>Espacio interior</b>         | Colocar deshumectadores de aire (gránulos)  |            |
|                                 | Sacar los cojines y colchones del vehículo y guardarlos en algún lugar seco   |            |
|                                 | Ventilar el habitáculo cada 3 semanas   |            |
|                                 | Vaciar todos los armarios y compartimentos de almacenamiento y abrir todas las trampillas y puertas y todos los cajones   |            |
|                                 | Limpiar profundamente el habitáculo   |            |
|                                 | En caso de que haya peligro de congelación, sacar la pantalla plana del vehículo  |            |
| <b>Instalación eléctrica</b>    | Desmontar la batería del motor de arranque y la batería del habitáculo y guardarlas protegidas de heladas (véase el capítulo 9), o bien conectar el vehículo a una alimentación de 230 V. Antes del desmontaje, sacar los fusibles de la batería del habitáculo |            |
| <b>Instalación de agua</b>      | Limpiar la instalación de agua con un producto limpiador especial de un establecimiento especializado   |            |
| <b>Vehículo en su totalidad</b> | Colocar los toldos protectores de manera que las rendijas de ventilación no queden cubiertas, o bien utilizar lonas que permitan el paso del aire   |            |

### 12.6.3 Puesta en funcionamiento del vehículo tras puesta transitoria fuera de servicio o paralización durante el invierno

Antes de la puesta en funcionamiento, revisar la lista de comprobación:

|                        | Actividad  | Efectuadas |
|------------------------|--|------------|
| <b>Vehículo básico</b> | Revisar la presión de los neumáticos   |            |
|                        | Revisar la presión del neumático de la rueda de repuesto (de existir)  |            |
| <b>Superestructura</b> | 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)   |            |

|                              | Actividad  | Efectuadas |
|------------------------------|--|------------|
| <b>Instalación de gas</b>    | Meter las bombonas de gas en la caja para bombonas de gas, amarrarlas y conectarlas al regulador de presión de gas   |            |
| <b>Instalación eléctrica</b> | <p>Conectar la alimentación de corriente de 230 V a través de la caja de enchufe exterior</p> <p>Instalar la batería del habitáculo y la batería del motor de arranque, meter los fusibles en la batería del habitáculo y cargar las baterías completamente</p> <p> ▷ Después de cada puesta fuera de servicio, cargar la batería como mínimo durante 20 horas.</p> <p>Conectar la batería del habitáculo a la red de a bordo de 12 V. Para esto, conectar el separador de batería en el bloque eléctrico (véase el capítulo 9)</p> <p>Verificar el funcionamiento de la instalación eléctrica, p. ej. luz interior, cajas de enchufe y equipos eléctricos instalados</p> |            |
| <b>Instalación de agua</b>   | <p>Desinfectar las tuberías de agua y el depósito de agua</p> <p>Verificar el funcionamiento de la palanca de mando del depósito de aguas residuales</p> <p>Cerrar las llaves de desagüe y los grifos de agua</p> <p>Verificar la estanqueidad de la instalación de agua</p>   |            |
| <b>Aparatos empotrados</b>   | Verificar el funcionamiento de los aparatos empotrados   |            |



## Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones acerca de las inspecciones oficiales, así como de los trabajos de inspección y de mantenimiento en el vehículo.

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

### 13.1 Inspecciones oficiales

Según la normativa legal nacional, se deberán efectuar las siguientes inspecciones oficiales periódicamente:

- Inspección principal
- Control de las emisiones
- Inspección de la instalación de gas

Se deberán cumplir los intervalos de inspección en conformidad con la normativa legal nacional. Las placas de comprobación adheridas al vehículo indicarán la fecha de la siguiente inspección.



- ▷ Cualquier cambio en la instalación de gas debe ser examinado por algún taller especializado autorizado.
- ▷ Incluso en el caso de vehículos no matriculados, se requerirá una inspección de la instalación de gas.

### 13.2 Trabajos de inspección

Como cualquier aparato técnico, el vehículo deberá ser inspeccionado en intervalos regulares.

Estos trabajos de inspección deben ser realizados por personal cualificado.

Para realizar estos trabajos son necesarios conocimientos técnicos especiales que no pueden obtenerse a través de estas instrucciones de uso. Estos conocimientos técnicos los encontrará en todos nuestros centros de servicios. Las experiencias y cursillos técnicos periódicos proporcionados por la fábrica, así como los dispositivos y herramientas que poseen, ofrecen la garantía de una inspección del vehículo correcta y según los conocimientos más avanzados.

La "primera inspección programada" la ha de llevar a cabo uno de nuestros centros de servicio 12 meses después de la primera matriculación.

Todas las demás inspecciones se han de llevar a cabo una vez al año.

El centro de servicio que realiza los trabajos confirma los trabajos ejecutados.

El fabricante del chasis deberá confirmar las tareas de inspección en el libro de servicio al cliente.



- ▷ Prestar atención a las inspecciones especificadas por el fabricante y dejar que se ejecuten en los intervalos prescritos. De esta manera se mantiene el valor del vehículo.
- ▷ La confirmación de los trabajos de inspección ejecutados sirve al mismo tiempo como comprobante en el caso de daños y casos de garantía que pudieran presentarse.

### 13.3 Trabajos de mantenimiento

Como cualquier aparato técnico, el vehículo necesita mantenimiento. El volumen y la frecuencia de los trabajos de mantenimiento se rigen por las diferentes condiciones de uso y funcionamiento. Cuando las condiciones de funcionamiento son peores, el vehículo necesita un mantenimiento más frecuente.

Dejar que el vehículo básico y los aparatos empotrados sean mantenidos en los intervalos indicados en las instrucciones de uso correspondientes.

### 13.4 Puertas

Para mantener las propiedades de deslizamiento entre resortes y bisagras, de vez en cuando se han de engrasar las bisagras de la puerta de entrada.



- ▷ Recomendamos Molykote PG 65 o vaselina como grasa lubricante.

### 13.5 Batería del habitáculo

Para que la batería alcance una larga vida útil se han de tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Mantener la superficie de la batería limpia y seca.
- Proteger los polos de la batería y los terminales de conexión de corrosión.
- Controlar el estado de carga periódicamente o usar algún dispositivo de mantenimiento de la carga.
- Guardar baterías almacenadas siempre cargadas en algún lugar fresco.

### 13.6 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 13.6.4).
- ▷ 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.

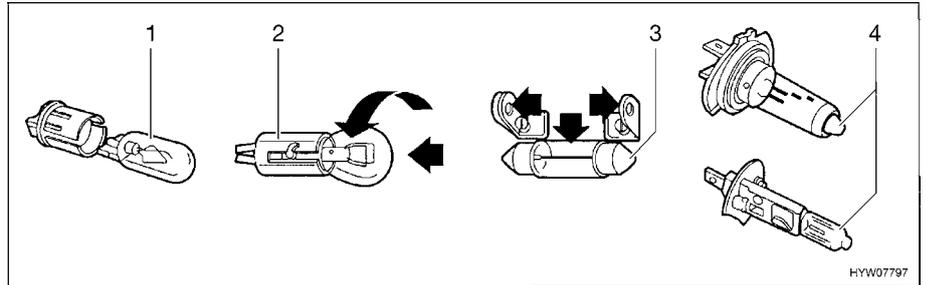


Fig. 162 Tipos de bombilla

| Pos. en Fig. 162 | Tipo de zócalo/tipo de bombilla | Cambiar   |
|------------------|---------------------------------|---|
| 1                | Zócalo de enchufe               | Para sacarla, tirar la bombilla hacia fuera<br>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<br>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<br>Después de haberla metido, volver a enganchar el muelle de sujeción   |

**13.6.1 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.

### 13.6.2 Luces traseras

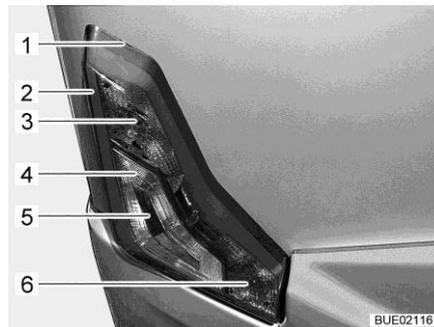


Fig. 163 Luces traseras

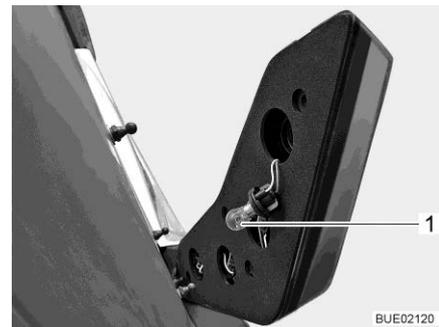


Fig. 164 Luz trasera

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

- Insertar una herramienta plana en la entalladura (Fig. 163,1) y desmontar la carcasa usando la herramienta con precaución como palanca.
- Meter la mano en el agujero en el lado trasero de la carcasa. Girar el portalámparas (Fig. 164,1) (cierre de bayoneta) y extraerlo. Como ejemplo se muestra la luz de freno.
- Sacar la bombilla.
- Colocar la nueva bombilla.
- Insertar el portalámparas en el agujero y girarlo hasta que esté fijado.
- Alinear la carcasa en el perno cónico y presionarla contra la parte trasera del vehículo.

Las luces traseras están dotadas de LED. Para cambiar los LED, acudir a un distribuidor o a un centro de servicio autorizado.

### 13.6.3 Luces laterales

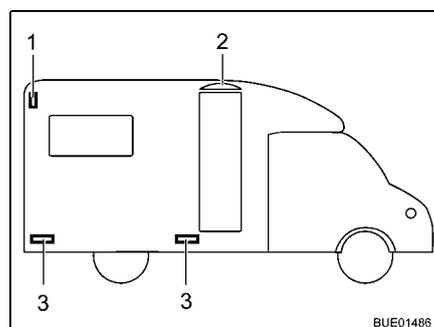


Fig. 165 Luces laterales

- 1 Luz de contorno
- 2 Lámpara del toldo
- 3 Luz de posición

**Luz de contorno** La luz de contorno (Fig. 165,1) está instalada en la zona superior de la pared lateral del vehículo.

**Luces de posición** Las luces de posición (Fig. 165,3) están instaladas en la parte inferior del vehículo.

**Lámpara del toldo** La lámpara del toldo (Fig. 165,2) está instalada sobre la puerta de entrada.



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

### 13.6.4 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            | LED 3,2 W               |
|              | Intermitente           | Ba15s 12 V 21 W naranja |
|              | Luz antiniebla trasera | Ba15s 12 V 21 W         |
|              | Luz de matrícula       | LED 1 W                 |
|              | Faro de marcha atrás   | Ba15s 12 V 21 W         |
|              | Tercera luz de freno   | LED                     |
| <b>Lado</b>  | Luz de contorno        | LED                     |
|              | Lámpara del toldo      | LED                     |
|              | Luz de posición        | LED                     |

### 13.7 Cambio de bombillas, en el interior



- ▶ Las bombillas y los portalámparas pueden estar muy calientes. Por ello habrá que dejar enfriar la lámpara antes del cambio de bombillas.
- ▶ Antes de un cambio de bombilla, desconectar la alimentación eléctrica en el interruptor de protección de línea en la caja de fusibles de 230 V.
- ▶ Guardar las bombillas en un lugar inaccesible para los niños.
- ▶ No utilizar ninguna bombilla que haya caído al suelo o que presente arañazos en el vidrio. Las bombillas podrían explotar.
- ▶ Lámparas halógenas pueden calentarse mucho. Cuando esté conectada la lámpara, la distancia de seguridad hacia objetos combustibles siempre deberá ser de 30 cm. ¡Peligro de incendio!
- ▶ No sustituir los LED de lámparas con bombillas convencionales. Peligro de incendio debido al desarrollo de gran calor.



- ▷ La nueva bombilla no debe cogerse nunca con los dedos. Para cambiar la bombilla debe utilizarse un paño.
- ▷ Utilizar únicamente bombillas del mismo tipo y con un número de vatios correcto.
- ▷ En caso de que LED estén defectuosos dentro de las lámparas, acudir a un distribuidor autorizado o a un centro de servicio.

### 13.7.1 Lámpara interior



Fig. 166 Lámpara interior

- Cambio de bombilla:
- Quitar la pantalla de lámpara (Fig. 166,1) con precaución.
  - Cambiar la lámpara eléctrica LED 12 V 1,8 W.
  - Volver a colocar la pantalla de lámpara.

### 13.7.2 Lámpara de montaje en superficie

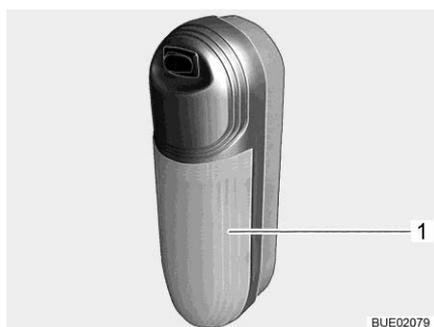


Fig. 167 Lámpara de montaje en superficie

- Cambio de bombilla:
- Apartar la cubierta transparente (Fig. 167,1) ligeramente del interruptor y quitarla.
  - Quitar la placa de circuito impreso LED.
  - Insertar una nueva placa de circuito impreso LED.
  - Montar la lámpara, procediendo por orden inverso.

### 13.8 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.

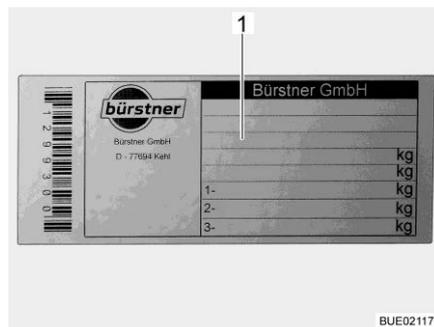
He aquí algunas propuestas para piezas de recambio importantes:

- 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.

### 13.9 Placa de características



1 Número de chasis

Fig. 168 Placa de características

La placa de características (Fig. 168) con el número de chasis está instalada en el interior de la columna B.

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 **nº de chasis**.

### 13.10 Etiquetas adhesivas de advertencia e información

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



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

## Resumen del capítulo

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

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

### 14.1 Generalidades



- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 14.6).



- ▷ Comprobar la presión de los neumáticos estando los neumáticos fríos. No reducir una presión excesiva de los neumáticos estando los neumáticos calientes.
- ▷ En el vehículo se han montado neumáticos sin cámara de aire. No montar nunca cámaras de aire en estos neumáticos.
- ▷ Observar las instrucciones de uso del vehículo básico.



- ▷ Según el equipamiento, el vehículo estará equipado con un control de presión de los neumáticos con indicador de presión en el ordenador de a bordo. Para una información importante más detallada sobre el manejo de los neumáticos con control de presión de los neumáticos véanse las instrucciones de uso del vehículo básico.
- ▷ Según el diseño, el vehículo como característica estándar únicamente estará equipado con un juego de reparación de neumáticos.
- ▷ En caso de pinchazo, aparcar el vehículo en el arcén de la calzada. Señalizar el vehículo con un triángulo de advertencia de peligro. Conectar las luces de avería.
- ▷ En los vehículos con doble eje, debido al sistema puede producirse un desgaste superior de los neumáticos.
- ▷ Los neumáticos no deberían sobrepasar 6 años de antigüedad ya que el material se vuelve quebradizo con el paso del tiempo. Dejar que los neumáticos sean controlados después de 6 años. El número de DOT de cuatro dígitos en el flanco del neumático indica la fecha de fabricación. Las dos primeras cifras designan la semana, las dos últimas cifras el año de fabricación.

Ejemplo: **0719** Semana 07, año de fabricación 2019.

#### 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.

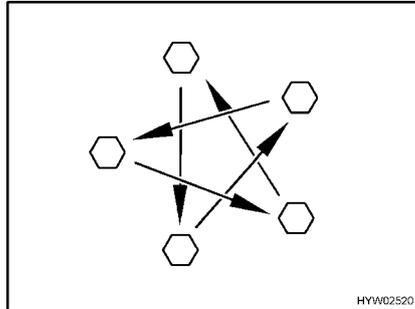


Fig. 169 Apretar las tuercas o los tornillos de las ruedas en forma de cruz

- 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. 169). Par de apriete, véase apartado 14.5.2.
- Al utilizar llantas nuevas o recién pintadas, reajustar además las tuercas o tornillos después de 1 000 a 5 000 km aprox (Fig. 169).
- Al efectuar la puesta fuera de servicio o durante las paradas prolongadas del vehículo, evitar puntos de presión en los neumáticos y los apoyos de las ruedas:  
Apoyar el vehículo sobre caballetes de tal manera que queden descargadas las ruedas, o mover el vehículo cada 4 semanas de modo que cambie la posición de las ruedas.

## 14.2 Selección de neumáticos



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



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

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

El peso se determinará en función de la 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).

La velocidad máxima permitida para un neumático (con máxima capacidad de carga) vendrá determinada por su índice de velocidad (= GSY, símbolo de velocidad). El índice de carga y el de velocidad determinan las características de uso de un neumático. Esto forma parte de la completa y normalizada descripción de dimensiones de cada neumático. Estos datos de los neumáticos deberían coincidir con los indicados en la documentación del vehículo.

### 14.3 Denominación de los neumáticos

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

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

### 14.4 Manejo de los neumáticos

- Cruzar el bordillo en ángulo obtuso. De lo contrario, los neumáticos se desgastarán frecuentemente por los laterales. Al cruzar el bordillo en ángulo agudo se pueden dañar los neumáticos y como consecuencia estos podrían reventar.
- Pasar lentamente por encima de las bocas del alcantarillado elevadas. De lo contrario los neumáticos podrían enclavarse. Al pasar por encima de una boca de alcantarillado a gran velocidad, se pueden dañar los neumáticos y como consecuencia estos podrían reventar.
- Deben comprobarse los amortiguadores periódicamente. Viajar con los amortiguadores en mal estado provoca claramente un mayor desgaste.
- En caso de un desgaste desigual del perfil, acudir al servicio posventa.
- No limpiar los neumáticos con un limpiador de alta presión. Los neumáticos podrían resultar dañados en pocos segundos y, como consecuencia, reventar.

## 14.5 Cambio de ruedas

### 14.5.1 Indicaciones generales



- ▶ El vehículo debe estar sobre un suelo uniforme, resistente y antideslizante.
- ▶ Poner la primera marcha. En caso de caja de cambios automática conmutar a la posición "P".
- ▶ Antes de levantar el vehículo a motor se debe aplicar el freno de mano.
- ▶ Asegurar el vehículo por el lado contrario con las cuñas de calzo para que no pueda desplazarse.
- ▶ No elevar el vehículo nunca con los apoyos acoplados.
- ▶ Cuando hay un remolque acoplado: Desacoplar el remolque antes de levantar el vehículo.
- ▶ Colocar el gato sólo en los puntos de alojamiento previstos para ello. Véanse las instrucciones de uso del vehículo básico o las indicaciones en este manual, en caso de que las indicaciones en este manual difieran de las instrucciones de uso del vehículo básico.
- ▶ No sobrecargar nunca el gato. La carga máxima permitida viene indicada en la placa de características del gato.
- ▶ Emplear el gato únicamente para el levantamiento breve del vehículo durante un cambio de neumáticos.
- ▶ Mientras que el vehículo se encuentre elevado, no deberán permanecer personas debajo del vehículo.
- ▶ No poner en marcha el motor mientras esté levantado el vehículo.
- ▶ Por debajo del vehículo levantado no se debe colocar persona alguna.



- ▷ Al cambiar la rueda no dañar la rosca del espárrago roscado ni los tornillos de rueda.
- ▷ Apretar en forma de cruz las tuercas o los tornillos de las ruedas (Fig. 169).
- ▷ Al montar otras llantas (p. ej. llantas de metal ligero o ruedas con neumáticos de invierno) utilizar los tornillos de las ruedas correspondientes, con la longitud y forma de casquete correctas. La fijación segura de las ruedas y el funcionamiento de la instalación de frenos dependen de ello.
- ▷ Las llantas y neumáticos no autorizados para el vehículo pueden poner en riesgo la seguridad vial, y deben ser inspeccionados por separado por la autoridad competente y desmontarse.
- ▷ No cambiar las ruedas en cruz.



- ▷ Asegurar la caravana de acuerdo con las prescripciones nacionales, p. ej. con un triángulo de advertencia de peligro.
- ▷ Antes de cambiar las ruedas, comprobar el tamaño de las llantas y de los neumáticos, la capacidad de soporte de los neumáticos y el índice de velocidad que se indica sobre los neumáticos. Utilizar exclusivamente llantas y neumáticos del tamaño indicado en la documentación del vehículo.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso del vehículo básico.

### 14.5.2 Par de apriete

Según el tipo de llantas y el fabricante de las llantas, deberán apretarse las ruedas con diferentes pares de apriete.

#### Llantas de acero

| Denominación       | Par de apriete |
|--------------------|----------------|
| Tornillo de rueda  | 240 Nm         |
| Tuerca de la rueda | 180 Nm         |



Fig. 170 Llantana de acero (estándar)

#### Llantas de metal ligero

| Denominación       | Par de apriete |
|--------------------|----------------|
| Tornillo de rueda  | 180 Nm         |
| Tuerca de la rueda | 180 Nm         |



Fig. 171 Mercedes-Benz

### 14.5.3 Cambiar la rueda



- ▶ La placa base del gato debe estar plana en el suelo.
- ▶ No ladear el gato.



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



Fig. 172 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. 172).
- 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 nueva en el cubo de rueda y alinearla.
- Atornillar los tornillos de rueda y apretarlos ligeramente en cruz.
- Bajar y quitar el gato.
- Apretar uniformemente los tornillos de las ruedas con una llave apropiada (par de apriete véase apartado 14.5.2).
- Hacer que un taller especializado autorizado compruebe el par de apriete.

## 14.6 Presión de los neumáticos



- ▶ Si la presión de los neumáticos es demasiado baja, esto provoca un calentamiento de los mismos. La consecuencia podrían ser graves daños en los neumáticos.
- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control.
- ▶ Utilizar únicamente válvulas autorizadas para la presión de los neumáticos prescrita.

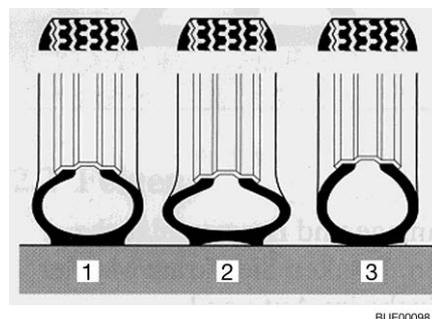


- ▷ Comprobar la presión de los neumáticos estando los neumáticos fríos. No reducir una presión excesiva de los neumáticos estando los neumáticos calientes.

La capacidad de carga y con ella la estabilidad de una rueda depende directamente de la presión del neumático. El aire es un medio fluido que inevitablemente se escapa de los neumáticos.

Como regla general se puede calcular que cada dos meses se escapa 0,1 bar de presión de un neumático lleno. Para evitar daños o un reventón en los neumáticos, comprobar regularmente la presión.

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



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

Fig. 173 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 | 235/65 R 16 C<br>118/116 R | 3,8                              | 4,9                             |

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.

### 15.1 Instalación de frenos



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

### 15.2 Instalación de antena parabólica

| Avería   | Causa  | Solución   |
|--|--|--|
| Ninguna señal durante la búsqueda de satélites           | No se ha encontrado ningún satélite                | Asegurarse de que hacia el sur no se encuentren ningunos obstáculos delante de la instalación de antena parabólica |
|  |  | Asegurarse de que el emplazamiento se encuentre en el alcance de recepción del satélite                            |
|  |  | Asegurarse de que el cable de conexión del convertidor de señal (LNB) esté fijado correctamente en la antena       |
|  |  | Asegurarse de que todos los cables en la unidad de control estén conectados correctamente                          |
| Pantalla negra   | El receptor o el televisor no están conectados     | Conectar el receptor y el televisor  |
|  | Satélite incorrecto seleccionado                   | Asegurarse de que se ha seleccionado el satélite correcto  |
| No se puede conectar la instalación de antena parabólica | El motor del vehículo está en marcha               | Apagar el motor del vehículo   |
|  | La pila del mando a distancia está vacía           | Cambiar la batería   |
|  | El fusible en el cable de alimentación está dañado | Cambiar el fusible   |

Pueden ocurrir otras averías, las cuales se indicarán con un código de error en el display del panel de mando. Para cualquier información acerca de esto, véanse las indicaciones del fabricante.

### 15.3 Instalación eléctrica



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



- ▷ Para cambiar los fusibles véase el capítulo 9.

| Avería  | Causa   | Solución  |
|---|---|---|
| La instalación de alumbrado ya no funciona completamente  | Bombilla defectuosa   | Sustituir bombilla. Prestar atención a los datos de voltaje y de vatios                           |
|   | Fusible defectuoso  | Cambiar el fusible  |
| Las luces interiores no funcionan   | Medio de iluminación, conexión de enchufe o cableado defectuoso                                   | Acudir al servicio posventa   |
| El escalón de entrada eléctrico no se puede extraer ni introducir   | Fusible en el bloque eléctrico defectuoso   | Cambiar el fusible en el bloque eléctrico   |
| No hay alimentación de 230 V a pesar de haber conexión  | Se ha disparado el fusible automático de 230 V  | Conectar el fusible automático de 230 V   |
| La batería del motor de arranque o la batería del habitáculo no se cargan en el modo de funcionamiento de 230 V | Fusible plano Jumbo de la batería del motor de arranque o de la batería del habitáculo defectuoso | Cambiar el fusible plano Jumbo de la batería del motor de arranque o de la batería del habitáculo |
|   | No hay tensión de red   | Conectar el fusible automático en el vehículo   |
|   | El bloque eléctrico está sobrecalentado   | Temperatura ambiente demasiado alta o ventilación del bloque eléctrico bloqueada                  |
|   | Demasiados consumidores conectados  | Desconectar los consumidores no requeridos  |
|   | Módulo de carga en el bloque eléctrico defectuoso   | Acudir al servicio posventa   |
| 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   |

| Avería   | Causa   | Solución  |
|--|---|---|
| La luz de control de 12 V no se enciende   | Alimentación de 12 V desconectada   | Conectar la alimentación de 12 V                                    |
|  | Separador de batería en el bloque eléctrico desconectado  | Conectar el separador de batería                                    |
|  | Batería del motor de arranque o batería del habitáculo no cargadas                                | Cargar la batería del motor de arranque o la batería del habitáculo |
|  | Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso  | Acudir al servicio posventa   |
|  | Fusible plano de la batería del habitáculo defectuoso   | Cambiar el fusible plano de la batería del habitáculo               |
| La alimentación de 12 V no funciona  | Alimentación de 12 V desconectada   | Conectar la alimentación de 12 V                                    |
|  | Separador de batería en el bloque eléctrico desconectado  | Conectar el separador de batería                                    |
|  | La batería del habitáculo está descargada   | Cargar la batería del habitáculo                                    |
|  | Fusible plano Jumbo de la batería del habitáculo defectuoso                                       | Cambiar el fusible plano Jumbo de la batería del habitáculo         |
|  | Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso  | Acudir al servicio posventa   |
| La alimentación de 12 V no funciona en el modo de 230 V  | Alimentación de 12 V desconectada   | Conectar la alimentación de 12 V                                    |
|  | Separador de batería en el bloque eléctrico desconectado  | Conectar el separador de batería                                    |
|  | Se ha disparado el fusible automático de 230 V  | Acudir al servicio posventa   |
|  | Módulo de carga en el bloque eléctrico defectuoso   | Acudir al servicio posventa   |
|  | Fusible plano Jumbo de la batería del habitáculo defectuoso                                       | Cambiar el fusible plano Jumbo de la batería del habitáculo         |
| La luz de control de 230 V no está encendida a pesar de que la alimentación de red de 230 V está conectada | Conexión a la red está sin tensión  | Controlar la conexión a la red externa                              |
|  | El fusible automático de 230 V delante del bloque eléctrico ha disparado o bien está desconectado | Restablecer el fusible automático de 230 V                          |

| Avería  | Causa  | Solución  |
|---|--|---|
| No hay tensión en algún consumidor conectado                                      | El fusible Polyswitch de reposición automática ha disparado  | Controlar las conexiones de enchufe y el cableado; desconectar la alimentación de 12 V por aprox. 2 minutos y, a continuación, volverla a conectar  |
|   | El fusible Polyswitch de reposición automática ha disparado varias veces (3 veces); el sistema ha desconectado la salida afectada de modo permanente | Eliminar la causa del disparo del Polyswitch<br>Terminar la desconexión permanente (conectar la alimentación de 12 V para el habitáculo, pulsar el pulsador giratorio y mantenerlo pulsado por un mínimo de 3 segundos)   |
| La batería del motor de arranque se descarga en el modo de funcionamiento de 12 V | Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso   | Acudir al servicio posventa   |
|   | Separador de batería en el bloque eléctrico desconectado   | Conectar el separador de batería  |
| No hay tensión de la batería del habitáculo                                       | La batería del habitáculo está descargada  | Recargar inmediatamente la batería del habitáculo<br> ▷ La descarga completa causa daño a la batería.<br>Cargar completamente la batería del habitáculo antes de realizar un estacionamiento duradero<br>La descarga se efectúa mediante consumidores de bajo consumo (véase el capítulo 9) |
| La carga de la batería a través del módulo solar no funciona                      | Avería de la conexión eléctrica al módulo solar  | Controlar las conexiones de enchufe y el cableado   |
|   | Fusible defectuoso   | Cambiar el fusible en el bloque eléctrico   |
|   | Regulador de carga solar defectuoso  | Acudir al servicio posventa   |
| La batería del habitáculo se sobrecargará ("cocerá")                              | El selector de batería está mal ajustado   | Conmutar selector de batería  |
|   | Detector de carga o relé defectuoso  | Retirar el fusible plano Jumbo en la batería del habitáculo y, a continuación, acudir al servicio posventa  |

## 15.4 Instalación de gas



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

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

## 15.5 Calefacción/caldera

En caso de un defecto, informar al taller postventa de la marca del aparato correspondiente más cercano. La lista de direcciones se encuentra en la documentación de los aparatos adjunta. Sólo personal especializado autorizado podrá reparar el aparato.

## 15.5.1 Calefacción/caldera con unidad de mando digital CP plus

| Avería  | Causa  | Solución   |
|---|--|--|
| La calefacción no enciende  | Sensor de temperatura en la unidad de mando o sensor a distancia defectuosos | Retirar el conector de la unidad de mando. Entonces, la calefacción funcionará sin termostato. Acudir al servicio posventa lo más pronto posible |
| Ninguna visualización en la unidad de mando                                   | Fusible en el bloque eléctrico defectuoso                                    | Cambiar el fusible en el bloque eléctrico  |
|   | El fusible en la unidad electrónica de control se ha disparado               | Acudir al servicio posventa  |
|   | Batería del habitáculo defectuosa  | (Dejar) cargar o reemplazar la batería del habitáculo  |
| Se visualizará la avería con el código de error                               | Véase la tabla "Instrucciones para la localización de errores"               | Véase la tabla "Instrucciones para la localización de errores"   |
| La caldera se vacía, se ha abierto la válvula de seguridad/purga              | Temperatura interior inferior a 8 °C   | Calentar el habitáculo   |
| La válvula de seguridad/purga no deja cerrarse                                | Temperatura en la válvula de seguridad/purga inferior a 8 °C                 | Calentar el habitáculo   |
| La rueda del ventilador funciona con un sonido elevado o no de forma uniforme | Rueda del ventilador sucia   | Acudir al servicio posventa Truma  |

## Instrucciones para la localización de errores

| Código de error | Causa   | Eliminación   |
|-----------------|---|---|
| # 17            | Modo de verano con depósito de agua vacío   | Desconectar el aparato y dejar que se enfríe. Llenar la caldera de agua   |
|                 | Salidas de aire caliente bloqueadas   | Controlar los orificios de salida   |
|                 | Aspiración de aire circulante bloqueada   | Eliminar el bloqueo de la aspiración de aire circulante   |
| # 18            | Regulador de presión de gas congelado   | Utilizar la calefacción del regulador (deshelador) (de existir)   |
|                 | Proporción de gas butano demasiado alta en la bombona de gas                      | Utilizar gas propano (sobre todo a temperaturas por debajo de 10 °C, el gas butano no es apropiado para la calefacción) |
| # 21            | Sensor de temperatura ambiente o cable defectuosos                                | Acudir al servicio posventa   |
| # 24            | Riesgo de tensión demasiado baja<br>Tensión de la batería demasiado baja < 10,4 V | Cargar la batería   |

| Código de error        | Causa  | Eliminación  |
|------------------------|--|--|
| # 29                   | Cortocircuito en el elemento calefactor para FrostControl                    | Retirar el conector del elemento calefactor en la unidad de mando electrónica. Sustituir el elemento calefactor  |
| # 41                   | Electrónica bloqueada  | Acudir al servicio posventa  |
| # 42                   | Se ha disparado el interruptor de seguridad                                  | (No usado aquí)  |
| # 43                   | Tensión excesiva > 16,4 V  | Controlar la tensión de batería y las fuentes de alimentación (p. ej. el cargador)   |
| # 44                   | Tensión demasiado baja<br>Tensión de la batería demasiado baja < 10,0 V      | Cargar la batería. En caso necesario, sustituir la batería demasiado antigua   |
| # 45                   | No hay alimentación de 230 V   | Controlar la conexión a la red externa   |
|                        | Se ha disparado el fusible automático de 230 V                               | Conectar el fusible automático de 230 V  |
|                        | Se ha disparado la protección contra sobrecalentamiento                      | Restablecer la protección contra sobrecalentamiento. Dejar que a calefacción se enfríe, quitar la cubierta de conexión y pulsar el botón de restablecimiento |
| #112, #202, #121, #211 | Falta de gas   | Abrir la llave de paso principal y la válvula de paso de gas   |
|                        |  | Conectar una bombona de gas llena  |
| #122, #212             | Suministro de aire de combustión o bien salida de gases de escape bloqueados | Controlar los orificios con respecto a ensuciamiento (aguanieve, hielo, hojas, etc.) y, en caso necesario, limpiar   |
| #255                   | Ninguna conexión entre calefacción y unidad de mando                         | Acudir al servicio posventa  |
|                        | Cable defectuoso   | Acudir al servicio posventa  |

Si estas medidas no resultan en la eliminación de la avería, acudir al servicio posventa.

## 15.6 Instalación de aire acondicionado

### 15.6.1 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                                   |

## 15.6.2 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    |

## 15.7 Cocina

## 15.7.1 Cocina de gas/horno de gas

| Avería  | Causa   | Solución  |
|---|---|---|
| No se accionan las protecciones contra encendido (la llama no se enciende después de soltar los mandos del regulador) | Tiempo de precalentamiento demasiado corto                            | Después del encendido, mantener pulsado durante aprox. 15 a 20 segundos el mando del regulador  |
|   | Protección contra encendido defectuosa                                | Acudir al servicio posventa   |
| La llama se apaga en la posición pequeña  | La sonda de protección contra encendido no está correctamente situada | Ajustar correctamente la sonda de protección contra encendido (no doblarla). La punta de la sonda no debe sobresalir más de unos 5 mm del quemador. El cuello de la sonda no debe estar alejado más de 3 mm de la corona del quemador, dado el caso acudir al servicio posventa |

## 15.8 Frigorífico

### 15.8.1 Generalidades

En caso de un defecto, informar al taller postventa de la marca del aparato correspondiente más cercano. La lista de direcciones se encuentra en la documentación de los aparatos adjunta. Sólo personal especializado autorizado podrá reparar el aparato.



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

| Avería   | Causa   | Solución   |
|--|---|--|
| El frigorífico no enfría suficientemente                 | Ventilación insuficiente del grupo                                      | Controlar si la rejilla de ventilación está cubierta; en caso necesario eliminar las cubiertas |
|  |   | Quitar la rejilla de ventilación y limpiar el espacio detrás (p. ej. de hojas)                 |
|  | Termostato ajustado en un nivel demasiado bajo                          | Ajustar el termostato en un valor más alto   |
|  | El evaporador posterior está cubierto con mucho hielo                   | Controlar si la puerta del frigorífico cierra correctamente                                    |
|  | Demasiados alimentos calientes almacenados en un tiempo demasiado breve | Dejar que alimentos calientes se enfríen antes de almacenarlos                                 |
|  | El aparato todavía no ha funcionado por mucho tiempo                    | Después de aprox. 4 a 5 horas volver a controlar si el frigorífico refrigera                   |
|  | Temperatura ambiente demasiado alta                                     | Quitar la rejilla de ventilación temporalmente   |
| El frigorífico no refrigera en el funcionamiento a gas   | Falta de gas  | Conectar una bombona de gas llena  |
|  |   | Abrir la llave de paso principal y la válvula de paso de gas                                   |
|  | Aire en la tubería de gas   | Desconectar el aparato y volver a arrancar (si es necesario, repetir el proceso 3 a 4 veces)   |
| El frigorífico no refrigera en el funcionamiento de 12 V | Fusible defectuoso  | Cambiar el fusible   |
|  | La batería está descargada  | Controlar y cargar la batería  |
|  | El encendido está desconectado  | Conectar el encendido  |
|  | Elemento calefactor defectuoso  | Acudir al servicio posventa  |

| Avería   | Causa                          | Solución  |
|--|--------------------------------|---|
| El frigorífico no refrigera en el funcionamiento de 230 V              | Fusible defectuoso             | Cambiar el fusible  |
|  | No hay alimentación de 230 V   | Conectar la alimentación de 230 V   |
|  | Elemento calefactor defectuoso | Acudir al servicio posventa   |
| No obstante la conexión a la red, el frigorífico cambia al modo de gas | Tensión de red demasiado baja  | Controlar la tensión de red (en caso de una tensión de red correcta, el frigorífico regresará automáticamente al funcionamiento de 230 V) |

### 15.8.2 Thetford N 3000 E/A

Los indicadores también parpadean en el cuadro de mando en algunas averías.

| Avería   | Causa   | Solución   |
|--|---|--|
| Los LED para los tipos de energía y para la visualización del grado de temperatura parpadean | El frigorífico no funciona                                    | Desconectar el frigorífico y volverlo a conectar   |
|  |   | Controlar la disponibilidad de una fuente de energía   |
| El LED "⚡" y los LED para la visualización del grado de temperatura están parpadeando        | 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                              |
| El LED "⚡" y los LED para la visualización del grado de temperatura parpadean                | Fusible en el bloque eléctrico defectuoso                     | Cambiar el fusible en el bloque eléctrico  |
|  | Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso              | Acudir al servicio posventa  |
|  | Tensión de servicio de 12 V demasiado baja                    | Hacer verificar la alimentación de 12 V por taller especializado                               |
|  | Ninguna señal D+  | Acudir al servicio posventa  |
| El LED "🔥" y los LED para la visualización del grado de temperatura parpadean                | Falta de gas  | Abrir la llave de paso principal y la válvula de paso de gas                                   |
|  |   | Conectar una bombona de gas llena  |
|  | Telarañas o residuos de combustión en la cámara de combustión | Quitar la rejilla de ventilación en el exterior del vehículo y limpiar la cámara de combustión |

## 15.9 Suministro de agua

| Avería  | Causa  | Solución   |
|---|--|--|
| Agua de fuga en el vehículo   | Punto inestanco  | Establecer el punto inestanco, abrir de nuevo las tuberías de agua   |
| No hay agua   | Depósito de agua vacío   | Rellenar agua potable  |
|   | La llave de desagüe no está cerrada  | Cerrar la llave de desagüe   |
|   | Alimentación de 12 V desconectada  | Conectar la alimentación de 12 V   |
|   | Fusible de la bomba de agua defectuoso   | Cambiar el fusible en el bloque eléctrico  |
|   | Bomba de agua defectuosa   | (Dejar) cambiar la bomba de agua   |
|   | Tubería de agua doblada  | Enderezar la tubería de agua o cambiarla   |
|   | Bloque eléctrico defectuoso  | Acudir al servicio posventa  |
|   | Bomba de agua desconectada en el panel   | Conectar la bomba de agua  |
| El inodoro no tiene agua  | Depósito de agua vacío   | Rellenar agua potable  |
|   | Fusible para el inodoro defectuoso   | Cambiar el fusible   |
| 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  |

| Avería  | Causa  | Solución  |
|---|--|---|
| Enturbiamiento del agua   | Se ha rellenado agua sucia   | Limpiar el depósito de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarlo a continuación, y lavarlo con una gran cantidad de agua potable   |
|   | Residuos en el depósito de agua o en la instalación de agua  | Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable  |
| Cambios del sabor o del olor del agua                                   | Se ha rellenado agua sucia   | Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable  |
|   | Inadvertidamente se ha rellenado combustible en el depósito de agua  | Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable. De no tener éxito: Acudir a un taller especializado |
|   | Depósitos microbiológicos en la instalación de agua  | Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable  |
| Depósitos en el depósito de agua y/o en componentes conductores de agua | Un tiempo de permanencia demasiado prolongado del agua en el depósito de agua y en los componentes conductores de agua | Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable  |

## 15.10 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<br> ▷ 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  |
| La cama elevada eléctrica no se mueve   | Fusible en el bloque eléctrico o bien en el motor del accionamiento de la cama elevada defectuoso | Cambiar el fusible   |
|   | Batería del habitáculo vacía o bloque eléctrico ha desconectado debido a tensión mínima           | Cargar la batería del habitáculo   |
|   | Accionamiento defectuoso  | Desplazar la cama elevada manualmente en funcionamiento de emergencia; a continuación, acudir al servicio posventa   |



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

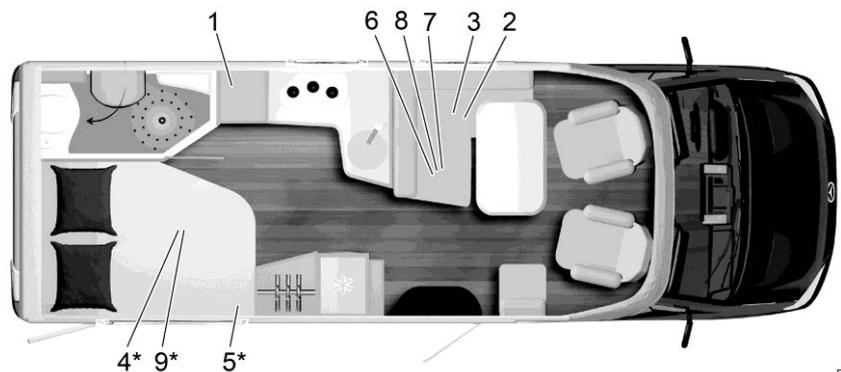
### 16.1 Vista esquemas

**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 (eléctrica)
- (6) Válvula de seguridad/purga
- (7) Caldera/calefacción
- (8) Llave de desagüe para agua - amarilla
- (9) Depósito de agua
- \* Acceso a través de la trampilla de servicio

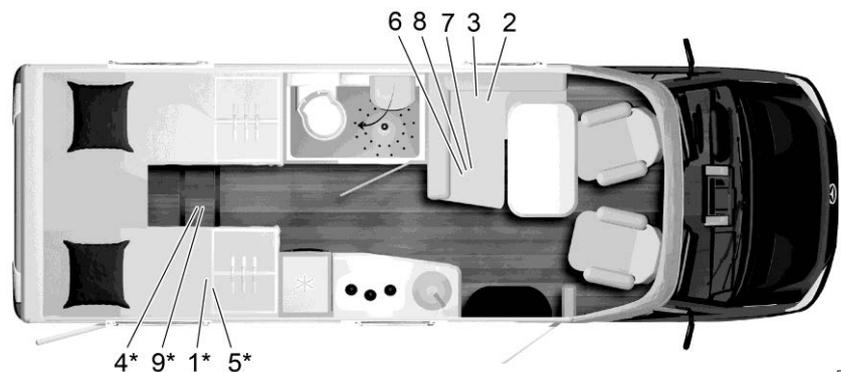
Datos sin compromiso

**Lyseo M**



EHG00182

Fig. 174 Esquema Lyseo M 660



EHG00183

Fig. 175 Esquema Lyseo M 690G

## 16.2 Tabla de dimensiones de longitud / lugares para dormir

| Tipo         | Batalla en cm | Longitud en cm | Anchura en cm | Altura en cm | Lugares para dormir regulares/adicionales |
|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|---|
| Lyseo M 660  | 366,5         | 699            | 232           | 299          | 2/3 <sup>1</sup> /5 <sup>2</sup>          |
| Lyseo M 690G | 366,5         | 699            | 232           | 299          | 2/3 <sup>1</sup> /4 <sup>3</sup>          |

<sup>1</sup> con accesorios "Grupo de asientos central, convertible en cama": 1 lugar para dormir adicional

<sup>2</sup> con accesorios "Cama elevada encima del grupo de asientos central": 2 lugares para dormir adicionales

<sup>3</sup> con accesorios "Cama elevada encima del grupo de asientos central": 1 lugar para dormir adicional

## 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 gaseifica bajo 0 °C).
- Utilizar bombonas azules de la casa Campingaz (se venden en todo el mundo). Utilizar la bombona de gas sólo con una válvula de seguridad.
- Si se utiliza otro tipo de bombonas de gas en el extranjero, comprobar si entran en la caja para bombonas. Las bombonas de gas extranjeras no siempre tienen el mismo tamaño que las bombonas nacionales.
- La página web [www.mylpg.eu](http://www.mylpg.eu) ofrece una visión general de los distribuidores de gas en Europa.

### 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:

- 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 estereras 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.

### Zona de la cocina

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

### Baño/Sanitarios

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

## Habitáculo

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

## Vehículo/Herramientas

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

|                       | ✓ | Objeto                                | ✓ | Objeto                  | ✓ | Objeto                         |
|-----------------------|---|---------------------------------------|---|-------------------------|---|--------------------------------|
| <b>Sector externo</b> |   | Cuerda de sujeción                    |   | Mesa de camping         |   | Cerradura                      |
|                       |   | Fuelle                                |   | Gomas para el equipaje  |   | Cuerda                         |
|                       |   | Sillas de camping                     |   | Grill                   |   | Estaquillas/cintas de sujeción |
| <b>Documentos</b>     |   | Lista de direcciones                  |   | Impuesto de circulación |   | Pasaporte                      |
|                       |   | Confirmaciones de registros           |   | Carnet de conducir      |   | Salvoconducto                  |
|                       |   | Carnet de alergia                     |   | Carnet de vacunación    |   | Documentos de seguros          |
|                       |   | Instrucciones de uso                  |   | Tarjeta de crédito      |   | Viñeta/tarjeta de peaje        |
|                       |   | Folletos informativos de medicamentos |   | Carnet de identidad     |   | Visa                           |

| Pos. | Componente  | Actividad   | Intervalo   |
|------|---|---|-------------|
| 1    | Soportes adicionales  | Lubricar  | Anualmente  |
| 2    | Neumáticos y llantas  | Control de la presión del aire (véase apartado 14.6). Control visual de daños | Anualmente  |
| 3    | Iluminación en el exterior  | Control de funcionamiento   | Anualmente  |
| 4    | Articulaciones, bisagras  | Lubricar  | Anualmente  |
| 5    | Frigorífico, calefacción, caldera, cocina, iluminación, cierres de trampillas y puertas, inodoro, cinturones de seguridad | Control de funcionamiento   | Anualmente  |
| 6    | Ventanas, claraboyas  | Control del funcionamiento, comprobación de estanqueidad                      | Anualmente  |
| 7    | Cojines, cortinas, persianas  | Control visual  | Anualmente  |
| 8    | Regletas, cantos y gomas de obturación  | Comprobar si sufren daños   | Anualmente  |
| 9    | Suministro de agua  | Comprobación de estanqueidad  | Anualmente  |
| 10   | Instalación de aire caliente  | Control del funcionamiento, en caso necesario limpiar la rueda del ventilador | Anualmente  |
| 11   | Fijación de la faldilla exterior del suelo  | Control visual  | Anualmente  |
| 12   | Suspensión de la cama elevada   | Control de funcionamiento   | Anualmente  |
| 13   | Instalación eléctrica   | Control de funcionamiento   | Anualmente  |
| 14   | Suspensión neumática (equipamiento especial)  | Conservar   | Anualmente  |
| 15   | Instalación de gas  | Control oficial del gas   | Cada 2 años |
| 16   | Uniones entre el chasis y la superestructura  | Control   | Cada 2 años |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Entrega _____ Pos. 1-14            |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 1 _____ Pos. 1-14              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 2 _____ Pos. 1-17              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 3 _____ Pos. 1-14              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 4 _____ Pos. 1-17              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 5 _____ Pos. 1-14              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 6 _____ Pos. 1-17              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 7 _____ Pos. 1-14              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 8 _____ Pos. 1-17              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

**A**

|   |             |
|---|-------------|
| Acampada en invierno .....  | 215         |
| Accesorios, instalación.....  | 16          |
| Acoplamiento de remolque .....  | 33          |
| Bola de enganche .....  | 33          |
| Con enganche de bola desmontable .....                                | 32          |
| Agua de condensación .....  | 69, 70      |
| Agua de condensación en la luna doble de vidrio acrílico .....        | 70          |
| Agua de condensación en las uniones atornilladas al chasis/piso ..... | 69          |
| Agua de fuga en el vehículo .....                                     | 208         |
| Alarma de batería .....   | 113         |
| Alimentación de 12 V  |             |
| Conectar .....  | 111         |
| Localización de averías.....  | 199         |
| Alimentación de 230 V véase conexión de 230 V.....                    | 115         |
| Alto consumo de gas .....   | 19, 91, 201 |
| Antes de comenzar el viaje .....                                      | 23          |
| Aparatos empotrados .....   | 125         |
| Instrucciones .....   | 16          |
| Apoyos de elevación   |             |
| Extraer.....  | 52          |
| Introducir.....   | 53          |
| Longitud, cambiar.....  | 52          |
| Apoyos de elevación mecánicos   |             |
| Extraer.....  | 52          |
| Introducir.....   | 53          |
| Longitud, cambiar.....  | 52          |
| Asiento de piloto véase asiento del conductor y del acompañante.....  | 46          |
| Asiento del acompañante.....  | 46          |
| Ajustar la inclinación del asiento .....                              | 47          |
| Asiento, girar.....   | 46          |
| Regular en sentido longitudinal .....                                 | 46          |
| Reposabrazos, ajustar.....  | 47          |
| Respaldo, ajustar.....  | 47          |
| Asiento del conductor .....   | 46          |
| Ajustar la inclinación del asiento .....                              | 47          |
| Asiento, girar.....   | 46          |
| Regular en sentido longitudinal .....                                 | 46          |
| Reposabrazos, ajustar.....  | 47          |
| Respaldo, ajustar.....  | 47          |
| Ayuda en las carreteras europeas.....                                 | 213         |

**B**

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| Batería del habitáculo .....    | 105      |
| Alarma de batería.....          | 113      |
| Indicaciones .....              | 105      |
| Localización de averías.....    | 198, 200 |
| Lugar de instalación.....       | 211      |
| Tensión, indicar.....           | 111      |
| Trabajos de mantenimiento ..... | 182      |

|   |          |
|---|----------|
| Batería del motor de arranque .....                                       | 103      |
| Cargar .....  | 104      |
| Descarga.....   | 103      |
| Indicaciones.....   | 103      |
| Localización de averías.....  | 198      |
| Tensión, indicar .....  | 111      |
| Batería véase batería del motor de arranque o batería del habitáculo..... | 103, 105 |
| Bloque eléctrico (EBL 30) .....   | 107      |
| Esquema de circuitos .....  | 123      |
| Funciones .....   | 108      |
| Lugar de instalación .....  | 109      |
| Bloque eléctrico, lugar de instalación.....                               | 211      |
| Bomba de agua.....  | 153, 155 |
| Lugar de instalación .....  | 211      |
| Pulsador .....  | 113      |
| Bombillas, cambiar  |          |
| Lámpara de montaje en superficie .....                                    | 186      |
| Lámpara interior .....  | 186      |
| Luces exteriores .....  | 182      |
| Luces interiores.....   | 185      |
| Luces laterales .....   | 184      |
| Luces traseras .....  | 184      |
| Tipos de bombilla, en el exterior .....                                   | 185      |
| Bombonas de camping gas, utilizar.....                                    | 21, 93   |
| Bombonas de gas   |          |
| Cambiar.....  | 100      |
| Indicaciones de seguridad .....   | 20, 92   |
| Boquillas de salida de aire, ajustar .....                                | 127      |
| Botón de seguridad, ventana abatible .....                                | 79       |

**C**

|   |          |
|---|----------|
| Cable de conexión, véase la conexión de 230 V ..... | 116      |
| Cadenas para la nieve.....                          | 38       |
| Caja de enchufe antena parabólica.....              | 122      |
| Caja de enchufe de TV.....                          | 122      |
| Caja de enchufe exterior .....                      | 122      |
| Caja de fusibles de 230 V .....                     | 121      |
| Caja para bombonas de gas .....                     | 20, 92   |
| Cajas de enchufe                                    |          |
| Caja de enchufe antena parabólica.....              | 122      |
| Caja de enchufe de TV .....                         | 122      |
| Caja de enchufe exterior .....                      | 122      |
| Puerto USB .....                                    | 102      |
| Caldera.....  | 126      |
| Caldera (Truma) .....                               | 127      |
| Agua, llenar .....                                  | 131      |
| Localización de averías .....                       | 202      |
| Lugar de instalación .....                          | 211      |
| Modos de funcionamiento.....                        | 132      |
| Preparación de agua caliente, desconectar .....     | 130, 131 |

|   |        |  |              |
|---|--------|--|--------------|
| Vaciado.....                                    | 131    | Cerradura de la trampilla                      |              |
| Válvula de seguridad/purga.....                 | 131    | Abrir.....                                     | 62, 63       |
| Calefacción.....                                | 126    | Cerrar.....                                    | 62, 64       |
| Boquillas de salida de aire, ajustar.....       | 127    | Con tirador concha.....                        | 62           |
| Distribución del aire caliente.....             | 127    | Trampilla de servicio.....                     | 63           |
| Localización de averías.....                    | 201    | Cierre centralizado.....                       | 59           |
| Primera puesta en funcionamiento.....           | 126    | Mando a distancia.....                         | 59           |
| Ventilador de circulación de aire.....          | 127    | Cinturones de seguridad.....                   | 43           |
| Calefacción de aire caliente.....               | 127    | Colocar correctamente.....                     | 44           |
| Localización de averías.....                    | 202    | Limpiar.....                                   | 170          |
| Lugar de instalación.....                       | 211    | Claraboya con cierre de resorte                |              |
| Modos de funcionamiento.....                    | 132    | Abrir.....                                     | 77           |
| Unidad de mando.....                            | 128    | Cerrar.....                                    | 77           |
| Ventilador de circulación de aire.....          | 127    | Persiana oscurecedora enrollable.....          | 77           |
| Calefacción de asiento.....                     | 47     | Claraboya Heki.....                            | 78           |
| Calefacción para depósito y tuberías de         |        | Abrir.....                                     | 78           |
| aguas residuales.....                           | 161    | Cerrar.....                                    | 78           |
| Fusibles.....                                   | 120    | Estor plegable.....                            | 79           |
| Calentamiento del piso, eléctrico               |        | Posición de ventilación.....                   | 78           |
| Conectar.....                                   | 135    | Protección contra insectos.....                | 79           |
| Desconectar.....                                | 135    | Claraboya Skyroof.....                         | 79           |
| Protección contra sobrecargas.....              | 135    | Abrir.....                                     | 79           |
| Cama elevada de manejo eléctrico.....           | 84     | Cerrar.....                                    | 80           |
| Bajar.....                                      | 84     | Estor plegable.....                            | 81           |
| Cinturones de retención, tensar.....            | 85     | Protección contra insectos.....                | 81           |
| Elevar.....                                     | 85     | Ventilación continua.....                      | 80           |
| Escalera de ascenso.....                        | 85     | Claraboyas.....                                | 76           |
| Funcionamiento de emergencia.....               | 86     | Cocina.....                                    | 142, 144     |
| Cámara de marcha atrás.....                     | 42     | Conectar.....                                  | 145          |
| Camas.....                                      | 84     | Desconectar.....                               | 145          |
| Camas individuales, superficie de descanso..... | 89     | Cocina de gas.....                             | 144          |
| Camas para niños.....                           | 84     | Conectar.....                                  | 143          |
| Cambio de ruedas.....                           | 192    | Desconectar.....                               | 144          |
| Par de apriete.....                             | 193    | Limpiar.....                                   | 170          |
| Cantidad de agua, indicar.....                  | 112    | Localización de averías.....                   | 205          |
| Cantidad de aguas residuales, indicar.....      | 112    | Cocina véase cocina de gas o horno de gas..... | 143          |
| Capacidad de la batería.....                    | 102    | Compartimento de                               |              |
| Carga.....                                      | 23, 24 | almacenamiento trasero.....                    | 29           |
| Cálculo.....                                    | 27     | Compartimento del fondo.....                   | 65           |
| Composición.....                                | 25     | Abrir.....                                     | 65           |
| Ejemplo.....                                    | 25     | Cerrar.....                                    | 65           |
| Carga convencional.....                         | 25     | Conexión de 230 V.....                         | 53, 115, 116 |
| Carga de apoyo.....                             | 32     | Localización de averías.....                   | 198          |
| Carga sobre el eje trasero.....                 | 32     | Conexión de ducha, ducha exterior.....         | 90           |
| Cargamento.....                                 | 23, 28 | Conexión externa véase conexión de 230 V.....  | 53           |
| Compartimento de                                |        | Conservación.....                              | 167          |
| almacenamiento trasero.....                     | 29     | Cinturón de seguridad.....                     | 170          |
| Garaje trasero.....                             | 29     | Cocina de gas.....                             | 170          |
| Portabicicletas.....                            | 30     | Conservación exterior.....                     | 167          |
| Cargamento véase también carga.....             | 28     | Conservación interior.....                     | 169          |
| Cerradura                                       |        | Cortinas.....                                  | 170          |
| Puerta de entrada.....                          | 60     | Depósito de agua.....                          | 171          |
| Trampilla de muebles.....                       | 64     | Depósito de aguas residuales.....              | 173          |
| Trampilla exterior.....                         | 62, 63 | En caso de puesta fuera de servicio            |              |
| Cerradura de la puerta.....                     | 60     | durante el invierno.....                       | 177          |

|  |         |   |     |
|--|---------|---|-----|
| En caso de puesta fuera de servicio transitoria..... | 176     | Depósito de aguas fecales                                       |     |
| En invierno .....                                    | 174     | Sacar .....   | 166 |
| Escalón de entrada .....                             | 169     | Vaciar .....  | 166 |
| Estor plegable .....                                 | 170     | Depósito de aguas fecales véase inodoro                         |     |
| Estores .....  | 170     | cassette .....  | 166 |
| Fregadero.....                                       | 170     | Depósito de aguas residuales.....                               | 160 |
| Fundas de piel .....                                 | 170     | Calefacción.....  | 161 |
| Instalación de agua.....                             | 171     | Conservación .....  | 173 |
| Instalación de aire acondicionado (Telair) .....     | 174     | Localización de averías.....                                    | 208 |
| Instalación de aire acondicionado (Truma) .....      | 173     | Nivel de llenado, indicar.....                                  | 112 |
| Lámparas .....                                       | 170     | Vaciado .....   | 160 |
| Lavado.....  | 168     | Desbloqueo de emergencia.....                                   | 63  |
| Limpiador de alta presión, lavar con .....           | 167     | Descarga completa.....  | 102 |
| Lunetas .....  | 168     | Disposición de los asientos .....                               | 48  |
| Moqueta .....  | 170     | Disposiciones de peaje en países europeos .....                 | 214 |
| Mosquitera enrollable .....                          | 170     | Dispositivo de conmutación automática, instalación de gas ..... | 96  |
| Persiana oscurecedora enrollable.....                | 170     | Distribución del aire caliente.....                             | 127 |
| Piezas de plástico interiores.....                   | 170     | Ducha .....   | 162 |
| Protección contra insectos.....                      | 170     | Ducha exterior .....  | 90  |
| Revestimiento de PVC del suelo .....                 | 170     | Conectar .....  | 90  |
| Superficie resistente al rayado.....                 | 171     | Vaciado .....   | 90  |
| Superficies de los muebles .....                     | 170     |   |     |
| Tela de tapizado.....                                | 170     | <b>E</b>  |     |
| Tuberías de agua.....                                | 172     | Eliminación   |     |
| Conservación exterior .....                          | 167     | Aguas residuales .....  | 8   |
| Conservación interior .....                          | 169     | Basura doméstica .....  | 8   |
| Consumidores de 12 V, reequipar .....                | 110     | Excrementos.....  | 8   |
| Control remoto, aparatos Truma                       |         | Ensanchamiento de cama, retener .....                           | 36  |
| Bluetooth .....                                      | 141     | Ensanchamiento de la cama,                                      |     |
| Red de telefonía móvil.....                          | 141     | camas individuales .....  | 89  |
| Controles véase lista de comprobación.....           | 39, 176 | Equipamiento adicional.....                                     | 26  |
| Corriente de reposo .....                            | 101     | Equipamiento básico.....  | 25  |
| Cortinas, limpiar.....                               | 170     | Equipamiento personal.....                                      | 26  |
| Cuarto de aseo .....                                 | 162     | Equipamientos especiales  |     |
| Interruptores de luz .....                           | 66      | Descripción .....   | 7   |
| Ventilación .....                                    | 162     | Identificación .....  | 7   |
| Cuñas de calzo .....                                 | 51      | Indicaciones de seguridad .....                                 | 16  |
| Cuñas de nivelación .....                            | 51      | Escalón de entrada .....  | 51  |
| Cunas de viaje para niños .....                      | 84      | Conservación .....  | 169 |
|  |         | Eléctricamente controlado .....                                 | 34  |
|  |         | Extender .....  | 35  |
|  |         | Luz de control.....   | 34  |
|  |         | Retraer .....   | 35  |
|  |         | Esquema de circuitos, en el interior .....                      | 123 |
| <b>D</b>   |         | Esquema de conexión, panel (LT 96).....                         | 124 |
| Datos técnicos                                       |         | Esquemas.....   | 211 |
| Dimensiones .....                                    | 212     | Esquemas de circuitos.....                                      | 123 |
| Lugares para dormir .....                            | 212     | Estado de carga, mostrar  |     |
| Denominación de los neumáticos .....                 | 191     | Batería del habitáculo .....                                    | 111 |
| Depósito de agua .....                               | 154     | Batería del motor de arranque .....                             | 111 |
| Agua, purgar .....                                   | 157     | Estor plegable, claraboya Heki                                  |     |
| Agua, rellenar .....                                 | 156     | Abrir.....  | 79  |
| Limpiar .....  | 171     | Cerrar .....  | 79  |
| Lugar de instalación.....                            | 211     |   |     |
| Nivel de llenado, indicar .....                      | 112     |   |     |
| Rebosadero .....                                     | 157     |   |     |

## Índice alfabético

|   |     |
|---|-----|
| Estor plegable, claraboya Skyroof               |     |
| Abrir .....                                     | 81  |
| Cerrar .....                                    | 81  |
| Estor plegable, limpiar.....                    | 170 |
| Estor plegable, luna delantera                  |     |
| Abrir .....                                     | 74  |
| Oscurecer .....                                 | 74  |
| Estor plegable, Remis.....                      | 49  |
| Estor plegable, ventana                         |     |
| Abrir .....                                     | 73  |
| Cerrar .....                                    | 73  |
| Estor plegable, ventana de la puerta de entrada |     |
| Abrir .....                                     | 61  |
| Cerrar .....                                    | 61  |
| Estor plegable, ventana del acompañante         |     |
| Abrir .....                                     | 75  |
| Oscurecer .....                                 | 75  |
| Estor plegable, ventana del conductor           |     |
| Abrir .....                                     | 75  |
| Cerrar .....                                    | 75  |
| Estores, limpiar.....                           | 170 |
| Etiquetas adhesivas de advertencia .....        | 188 |
| Etiquetas adhesivas de información .....        | 188 |

### F

|   |          |
|---|----------|
| Faros véase iluminación .....                                 | 182      |
| Fregadero, limpiar .....                                      | 170      |
| Freno de mano .....   | 51       |
| Aplicar .....   | 16       |
| Frenos.....   | 43       |
| Prueba.....   | 43, 197  |
| Frigorífico.....  | 53, 147  |
| Bloqueo de la puerta.....                                     | 152      |
| Conectar .....  | 150      |
| Conmutación entre fuentes de energía .....                    | 149      |
| Localización de averías .....                                 | 206      |
| Modos de funcionamiento .....                                 | 149      |
| Rejilla de ventilación, quitar .....                          | 147      |
| Fundas de piel, limpiar.....                                  | 170      |
| Fusible 230 V.....  | 121      |
| Lugar de instalación .....                                    | 211      |
| Fusibles  |          |
| En el bloque eléctrico EBL 30.....                            | 119      |
| En la consola del asiento del conductor.....                  | 118      |
| Fusible 230 V .....   | 115, 121 |
| Fusibles de 12 V.....   | 117      |
| Junto al bloque eléctrico 30.....                             | 119      |
| Para inodoro Thetford .....                                   | 120      |
| Para la calefacción de las tuberías de aguas residuales ..... | 120      |

|  |     |
|--|-----|
| Fusibles de 12 V.....  | 117 |
| Para inodoro Thetford.....                                   | 120 |
| Para la calefacción de las tuberías de aguas residuales..... | 120 |
| Fusibles véase fusibles de 12 V y fusible de 230 V.....      | 117 |

### G

|   |          |
|---|----------|
| Garaje trasero.....                                 | 29       |
| Garantía de impermeabilidad                         |          |
| Condiciones de la Garantía de Bürstner .....        | 11       |
| Datos del vehículo .....                            | 13       |
| Inspección de impermeabilidad (certificados).....   | 14       |
| Prueba de las inspecciones de impermeabilidad ..... | 13       |
| Gas butano.....                                     | 20, 92   |
| Gas propano .....                                   | 20, 92   |
| Grill.....  | 145      |
| Conectar.....                                       | 146      |
| Desconectar .....                                   | 146      |
| Grill de gas.....                                   | 144, 145 |

### H

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Horno de gas ..... | 144 |
| Conectar.....      | 146 |
| Desconectar .....  | 146 |

### I

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Iluminación                        |     |
| Atrás .....                        | 184 |
| Bombillas, cambiar .....           | 182 |
| Delante .....                      | 183 |
| Lado.....                          | 184 |
| Lámparas, limpiar .....            | 170 |
| Localización de averías.....       | 198 |
| Incendio                           |     |
| Apagar.....                        | 15  |
| Comportamiento en caso de .....    | 15  |
| Indicaciones de seguridad.....     | 15  |
| Cambio de ruedas.....              | 192 |
| Cocina.....                        | 142 |
| Instalación de agua .....          | 21  |
| Instalación eléctrica.....         | 21  |
| Protección contra incendios .....  | 15  |
| Seguridad vial .....               | 17  |
| Uso de un remolque.....            | 18  |
| Indicaciones medioambientales..... | 8   |
| Inodoro.....                       | 162 |
| Fusible .....                      | 120 |
| Lavar .....                        | 164 |
| Localización de averías.....       | 208 |
| Luz de control.....                | 164 |
| Preparar .....                     | 163 |



## Índice alfabético

|  |                  |
|--|------------------|
| Instalación de aire acondicionado (Truma).....                           | 204              |
| Instalación de antena parabólica.....                                    | 197              |
| Instalación de frenos.....   | 197              |
| Instalación de gas.....  | 201              |
| Instalación eléctrica.....   | 198              |
| Puerta interior.....   | 210              |
| Suministro de agua.....  | 208              |
| Superestructura.....   | 210              |
| Trampillas de muebles.....   | 210              |
| Luces exteriores   |                  |
| Bombillas, cambiar.....  | 182              |
| Localización de averías.....   | 198              |
| Prueba.....  | 39               |
| Luces interiores   |                  |
| Bombillas, cambiar.....  | 185              |
| Localización de averías.....   | 198              |
| Lugares para dormir.....   | 212              |
| Lunetas, limpiar.....  | 168              |
| Luz de contorno.....   | 184              |
| Luz de control de 12 V.....  | 113              |
| Luz de control de 230 V.....   | 113              |
| Luz de control, alimentación de 12 V.....                                | 113              |
| Luz de control, alimentación de 230 V.....                               | 113              |
| Luz de control, inodoro.....   | 164, 165         |
| Luz de cruce.....  | 183              |
| Luz de estacionamiento.....  | 183              |
| Luz de posición.....   | 184              |
| Luz larga.....   | 183              |
| <b>M</b>   |                  |
| Mando a distancia, cierre centralizado.....                              | 59               |
| Manejo de los neumáticos.....  | 191              |
| Manguera de aguas residuales.....  | 160              |
| Mantenimiento invernal.....  | 174              |
| Masa en estado listo para el viaje.....                                  | 24, 27           |
| Masa máxima técnicamente admisible.....                                  | 24, 27           |
| Masa real.....   | 24               |
| Medidas véase tabla de longitudes.....                                   | 212              |
| Mesa   |                  |
| Girar.....   | 82, 83           |
| Limpiar.....   | 171              |
| Mesa elevadora.....  | 83               |
| Desplazar el tablero de la mesa hacia arriba.....                        | 83               |
| Desplazar longitudinalmente.....   | 83               |
| Desplazar transversalmente.....  | 83               |
| Pata de mesa.....  | 83               |
| Tablero de la mesa.....  | 83               |
| Transformación en base de cama.....                                      | 83               |
| Mesa fija.....   | 82               |
| Pata de mesa.....  | 82               |
| Tablero de la mesa, aumentar el tamaño.....                              | 82               |
| Tablero de la mesa, desplazar.....                                       | 82               |
| Tablero de la mesa, reducir el tamaño.....                               | 83               |
| Mesas.....   | 82, 83           |
| Modo de invierno.....  | 175              |
| Modos de funcionamiento, caldera (Truma).....                            | 132              |
| Modos de funcionamiento, calefacción de aire caliente.....               | 132              |
| Modos de funcionamiento, frigorífico (Thetford).....                     | 149              |
| Modos de funcionamiento, instalación de aire acondicionado (Telair)..... | 140              |
| Modos de funcionamiento, instalación de aire acondicionado (Truma).....  | 136              |
| Monitor, cámara de marcha atrás.....                                     | 42               |
| Montaje de la cama.....  | 86               |
| Moqueta, limpiar.....  | 170              |
| Mosquitera enrollable, limpiar.....                                      | 170              |
| Mosquitera enrollable, ventana   |                  |
| Abrir.....   | 73               |
| Cerrar.....  | 73               |
| <b>N</b>   |                  |
| Neumáticos   |                  |
| Capacidad de carga.....  | 193              |
| Desgaste excesivo.....   | 18, 39, 189, 195 |
| Identificación.....  | 191              |
| Indicaciones generales.....  | 189              |
| Manejo de neumáticos.....  | 191              |
| Presión de los neumáticos.....   | 195              |
| Selección de neumáticos.....   | 190              |
| Nivel de llenado del depósito de agua, indicar.....                      | 112              |
| Nivel de llenado del depósito de aguas residuales, indicar.....          | 112              |
| Normativa de tráfico en el extranjero.....                               | 213              |
| Número de chasis.....  | 188              |
| Número de serie.....   | 188              |
| <b>O</b>   |                  |
| Olor a gas.....  | 19, 91, 201      |
| Orientación de la antena.....  | 56               |
| Automático.....  | 54               |
| <b>P</b>   |                  |
| Panel (LT 96).....   | 110              |
| Esquema de conexión.....   | 124              |
| Interruptor principal de 12 V.....                                       | 111              |
| Luz de control de 12 V.....  | 113              |
| Luz de control de 230 V.....   | 113              |
| Nivel de llenado del depósito de agua, indicar.....                      | 112              |
| Nivel de llenado del depósito de aguas residuales, indicar.....          | 112              |
| Pulsador para bomba de agua.....   | 113              |
| Tensión de batería, indicar.....   | 111              |
| Panel véase también indicar.....   | 110              |

|  |              |   |     |
|--|--------------|---|-----|
| Pantalla plana   |              | Puerta mosquitera   |     |
| Guardar.....   | 68           | Abrir.....  | 61  |
| Posicionar.....  | 68           | Cerrar.....   | 61  |
| Par de apriete, ruedas.....  | 193          | Puertas   |     |
| Peligro de asfixia.....  | 16, 69       | Bloquear.....   | 59  |
| Peligro de congelación.....  | 21, 153, 158 | Cerradura.....  | 60  |
| Permiso de circulación.....  | 23           | Desbloquear.....  | 59  |
| Pernoctar, durante el viaje.....   | 215          | Localización de averías.....  | 210 |
| Persiana enrollable variable.....  | 75           | Puerta de entrada.....  | 59  |
| Persiana oscurecedora enrollable,<br>claraboya con cierre de resorte       |              | Trabajos de mantenimiento.....                                      | 182 |
| Abrir.....   | 78           | Puertas, retener.....   | 36  |
| Cerrar.....  | 77           | Puerto USB.....   | 102 |
| Persiana oscurecedora enrollable, limpiar.....                             | 170          | Puesta en funcionamiento  |     |
| Peso en vacío.....   | 24           | Después de una puesta fuera de servicio<br>durante el invierno..... | 178 |
| Peso máximo permitido véase masa<br>máxima técnicamente admisible.....     | 24           | Después de una puesta fuera de<br>servicio transitoria.....         | 178 |
| Piezas adosadas véase equipamientos<br>especiales.....                     | 16           | Puesta fuera de servicio  |     |
| Piezas adosadas, retener.....  | 36           | Durante el invierno.....  | 177 |
| Piezas de plástico en la zona del aseo y en<br>el habitáculo, limpiar..... | 170          | Transitoria.....  | 176 |
| Piezas de recambio.....  | 187          |   |     |
| Placa de características.....  | 188          | <b>Q</b>  |     |
| Plan de inspección.....  | 219          | Quemador de cocina de gas.....                                      | 145 |
| Plazos de inspección.....  | 181          | Conectar.....   | 145 |
| Portabicicletas  |              | Desconectar.....  | 145 |
| Cargamento.....  | 30           |   |     |
| Cargar bicicletas.....   | 31, 32       | <b>R</b>  |     |
| Descendible.....   | 32           | Red de a bordo de 12 V.....   | 103 |
| No descendible.....  | 31           | Red de a bordo de 230 V.....  | 115 |
| Viajes con un portabicicletas cargado.....                                 | 30           | Red de seguridad, cama elevada.....                                 | 85  |
| Prevenir el peligro de incendios.....                                      | 15           | Regulador de carga solar.....                                       | 114 |
| Protección contra incendios.....   | 15           | Regulador de gas.....   | 37  |
| Protección contra insectos, claraboya Heki                                 |              | Regulador de presión del gas,<br>uniones roscadas.....              | 93  |
| Abrir.....   | 79           | Rejilla de ventilación del frigorífico, quitar.....                 | 147 |
| Cerrar.....  | 79           | Reposabrazos, ajustar.....  | 47  |
| Protección contra insectos,<br>claraboya Skyroof                           |              | Reposacabezas.....  | 48  |
| Abrir.....   | 81           | Repostaje.....  | 49  |
| Cerrar.....  | 81           | Revestimiento de PVC del suelo, limpiar.....                        | 170 |
| Protección contra insectos, limpiar.....                                   | 170          | Rueda, cambiar.....   | 194 |
| Puerta de entrada.....   | 59, 60, 61   |   |     |
| Estor plegable, abrir.....   | 61           | <b>S</b>  |     |
| Estor plegable, cerrar.....  | 61           | Seguridad vial.....   | 39  |
| Puerta de entrada, en el exterior  |              | Indicaciones.....   | 17  |
| Abrir.....   | 60           | Lista de comprobación.....  | 39  |
| Bloquear.....  | 60           | Selector de batería.....  | 109 |
| Puerta de entrada, en el interior  |              | Separador de batería.....   | 109 |
| Abrir.....   | 60           | Símbolos  |     |
| Bloquear.....  | 60           | Para indicaciones.....  | 7   |
| Puerta del frigorífico   |              | Válvulas de paso de gas.....  | 125 |
| Abrir.....   | 152          | Válvulas de paso de gas.....  | 94  |
| Bloquear en posición de ventilación.....                                   | 152          | Sistema de frenos, localización de averías.....                     | 197 |
| Cerrar.....  | 152          | Sistema de selección de energía<br>automático (AES).....            | 149 |
| Puerta interior, localización de averías.....                              | 210          |   |     |

## Índice alfabético

|   |     |
|---|-----|
| Sistemas de retención infantil.....                   | 44  |
| Sobrecarga .....                                      | 28  |
| Suministro de agua                                    |     |
| Generalidades.....                                    | 153 |
| Localización de averías .....                         | 208 |
| Suministro de gas en países europeos .....            | 214 |
| Superficie de trabajo, limpiar.....                   | 171 |
| Superficie resistente al rayado,<br>conservación..... | 171 |
| Superficies de los muebles, limpiar.....              | 170 |

### T

|  |        |
|--|--------|
| Tabla de longitudes.....   | 212    |
| Tamaño de las llantas .....  | 193    |
| Tambor de cable .....  | 116    |
| Tapa del depósito véase tubo de<br>llenado de combustible .....                  | 49     |
| Tela del tapizado, limpiar .....   | 170    |
| Televisor .....  | 35     |
| Tensión de batería, indicar .....  | 111    |
| Tensión de reposo.....   | 101    |
| Tipo de llanta.....  | 189    |
| Toldillo .....   | 58     |
| Toma de gas, exterior.....   | 95     |
| Toma exterior de gas.....  | 95     |
| Trabajos de inspección .....   | 181    |
| Trabajos de mantenimiento .....  | 182    |
| Batería del habitáculo.....  | 182    |
| Instalación de aire acondicionado<br>(Telair).....                               | 174    |
| Instalación de aire acondicionado<br>(Truma).....                                | 173    |
| Puertas .....  | 182    |
| Trampilla del garaje.....  | 63     |
| Trampillas de muebles.....   | 64     |
| Abrir .....  | 64, 65 |
| Cerrar .....   | 64, 65 |
| Trampillas de muebles,<br>localización de averías .....                          | 210    |
| Trampillas exteriores.....   | 62     |
| Cerradura de la trampilla .....  | 62, 63 |
| Transformación del grupo de asientos<br>en cama .....                            | 86     |
| Transformación en base de cama<br>(mesa elevadora) .....                         | 83     |
| Transformación para dormir, superficie de<br>descanso de camas individuales..... | 89     |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Tuberías de agua, limpiar .....      | 172 |
| Tubo de llenado de agua potable..... | 154 |
| Abrir.....                           | 154 |
| Cerrar.....                          | 154 |
| Tubo de llenado de combustible.....  | 49  |

### U

|  |     |
|--|-----|
| Unidad de mando,<br>calefacción de aire caliente ..... | 128 |
| Uso de un remolque .....                               | 18  |
| Indicaciones de seguridad.....                         | 18  |
| Indicaciones generales .....                           | 32  |

### V

|   |        |
|---|--------|
| Válvula de seguridad/purga de la caldera.....             | 131    |
| Lugar de instalación.....                                 | 211    |
| Válvulas de paso de gas.....                              | 94     |
| Símbolos .....  | 125    |
| Símbolos .....  | 94     |
| Vehículo, lavar .....                                     | 168    |
| Velocidad de marcha.....                                  | 42     |
| Ventana abatible .....                                    | 71     |
| Abrir.....  | 71     |
| Cerrar.....   | 71     |
| Estor plegable .....                                      | 73     |
| Mosquitera enrollable .....                               | 73     |
| Ventilación continua.....                                 | 72     |
| Ventana, puerta de entrada                                |        |
| Estor plegable, abrir .....                               | 61     |
| Estor plegable, cerrar .....                              | 61     |
| Ventanas.....   | 70     |
| Estor plegable .....                                      | 73, 74 |
| Mosquitera enrollable .....                               | 73     |
| Oscurecedor .....   | 74     |
| Ventilación .....   | 69     |
| Cuarto de aseo.....                                       | 162    |
| Ventilación forzosa.....                                  | 16, 69 |
| Ventilador de circulación de aire.....                    | 127    |
| Viajar en el vehículo.....                                | 41     |
| Vigilancia de batería.....                                | 109    |
| Visualizadores  |        |
| Nivel de llenado del depósito de agua.....                | 112    |
| Nivel de llenado del depósito<br>de aguas residuales..... | 112    |
| Tensión de la batería .....                               | 111    |