

### **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>9</b>  | 4.11     | Retener el oscurecedor manual de la luna delantera .....                            | 44        |
| 1.1      | Generalidades .....                                       | 10        | 4.12     | Retener el oscurecedor de la luna delantera eléctrico .....                         | 45        |
| 1.2      | Indicaciones medioambientales .....                       | 10        | 4.13     | Regulador de gas .....  | 45        |
| <b>2</b> | <b>Garantía de impermeabilidad ...</b>                    | <b>13</b> | 4.14     | Cadenas para la nieve (equipamiento especial) .....                                 | 46        |
| 2.1      | Condiciones de la Garantía de Bürstner .....              | 13        | 4.15     | Seguridad vial .....  | 47        |
| 2.2      | Prueba de las inspecciones de impermeabilidad .....       | 15        | <b>5</b> | <b>Durante el viaje .....</b>   | <b>49</b> |
| 2.2.1    | Datos del vehículo .....                                  | 15        | 5.1      | Viajar .....  | 49        |
| 2.2.2    | Inspección de impermeabilidad (certificados) .....        | 16        | 5.2      | Cámara de marcha atrás (en parte equipamiento especial) .....                       | 50        |
| <b>3</b> | <b>Seguridad .....</b>                                    | <b>17</b> | 5.3      | Velocidad de marcha .....   | 50        |
| 3.1      | Protección contra incendios .....                         | 17        | 5.4      | Frenos .....  | 51        |
| 3.1.1    | Prevención de peligro de incendios .....                  | 17        | 5.5      | Suspensión neumática AL-KO (equipamiento especial) .....                            | 51        |
| 3.1.2    | Extinguir el incendio .....                               | 17        | 5.5.1    | Indicaciones generales .....  | 51        |
| 3.1.3    | En caso de incendio .....                                 | 17        | 5.5.2    | Suspensión neumática de eje delantero y trasero .....                               | 52        |
| 3.2      | Generalidades .....                                       | 18        | 5.6      | Cinturones de seguridad .....   | 55        |
| 3.3      | Seguridad vial .....                                      | 19        | 5.6.1    | Generalidades .....   | 55        |
| 3.4      | Uso de un remolque .....                                  | 20        | 5.6.2    | Colocación correcta del cinturón de seguridad .....                                 | 55        |
| 3.5      | Instalación de gas .....                                  | 21        | 5.7      | Sistemas de retención infantil .....  | 56        |
| 3.5.1    | Indicaciones generales .....                              | 21        | 5.8      | Asientos de piloto para asiento del conductor y del acompañante .....               | 58        |
| 3.5.2    | Bombonas de gas .....                                     | 22        | 5.8.1    | Asientos (Aguti-Liner) .....  | 58        |
| 3.6      | Instalación eléctrica .....                               | 23        | 5.8.2    | Calefacción de asiento (equipamiento especial) .....                                | 59        |
| 3.7      | Instalación de agua .....                                 | 23        | 5.9      | Reposacabezas .....   | 60        |
| <b>4</b> | <b>Antes de comenzar el viaje .....</b>                   | <b>25</b> | 5.10     | Disposición de los asientos .....   | 60        |
| 4.1      | Llaves .....  | 25        | 5.11     | Elevalunas eléctrico .....  | 61        |
| 4.2      | Permiso de circulación .....                              | 25        | 5.12     | Retrovisores exteriores .....   | 61        |
| 4.3      | Carga .....   | 25        | 5.13     | Portapapeles/soporte (para teléfono inteligente / tablet) .....                     | 62        |
| 4.3.1    | Conceptos .....   | 26        | 5.14     | Oscurecedores para la luna delantera, ventana del conductor y del acompañante ..... | 63        |
| 4.3.2    | Cálculo de la carga .....                                 | 29        | 5.15     | Capó del motor .....  | 63        |
| 4.3.3    | Carga correcta del vehículo .....                         | 30        | 5.16     | Boquillas de limpiaparabrisas .....   | 64        |
| 4.3.4    | Garaje trasero / espacio de almacenamiento trasero .....  | 32        | 5.17     | Llenar agua limpia-lavaparabrisas .....   | 65        |
| 4.3.5    | Doble fondo .....   | 32        | 5.18     | Repostar con gasóleo .....  | 65        |
| 4.3.6    | Portabicicletas (equipamiento especial) .....             | 33        | 5.18.1   | Tubo de llenado de combustible .....  | 66        |
| 4.3.7    | Portabicicletas Bike/E-Bike (equipamiento especial) ..... | 35        | 5.19     | Rellenar AdBlue® .....  | 66        |
| 4.3.8    | Soporte para cargas (equipamiento especial) .....         | 37        | 5.20     | Remolcaje .....   | 68        |
| 4.4      | Uso de un remolque .....                                  | 38        | <b>6</b> | <b>Colocar el vehículo .....</b>  | <b>69</b> |
| 4.5      | Acoplamiento de remolque (equipamiento especial) .....    | 39        | 6.1      | Freno de mano .....   | 69        |
| 4.6      | Escalón de entrada .....                                  | 40        | 6.2      | Escalón de entrada .....  | 69        |
| 4.7      | Escudo de chimenea .....                                  | 42        | 6.3      | Cuñas de nivelación .....   | 69        |
| 4.8      | Instalación de TV (equipamiento especial) .....           | 42        | 6.4      | Cuñas de calzo .....  | 69        |
| 4.9      | Cubiertas del fregadero y del escurridor .....            | 43        | 6.5      | Apoyos .....  | 70        |
| 4.10     | Retener las piezas adosadas .....                         | 43        | 6.5.1    | Indicaciones generales .....  | 70        |

|          |   |           |          |  |            |
|----------|---|-----------|----------|--|------------|
| 6.5.2    | Apoyos de elevación (AL-KO)<br>(en parte equipamiento especial).....                                    | 70        | 7.6.3    | Lámpara del armario ropero.....  | 92         |
| 6.5.3    | Apoyos de elevación eléctricos<br>(AL-KO) (equipamiento especial).....                                  | 71        | 7.6.4    | Lámpara de tubo en el garaje<br>trasero.....   | 93         |
| 6.6      | Conexión de 230 V.....  | 73        | 7.7      | Mando de luces.....  | 93         |
| 6.7      | Frigorífico.....  | 74        | 7.8      | Soporte para pantalla plana.....   | 95         |
| 6.8      | Instalación de antena parabólica<br>(equipamiento especial).....  | 74        | 7.8.1    | Fijación en la columna.....  | 95         |
| 6.8.1    | Instalación de antena parabólica<br>con selección manual de satélites<br>(TeleSat).....                 | 74        | 7.8.2    | Soporte de pared.....  | 95         |
| 6.8.2    | Instalación de antena parabólica<br>con orientación automática de la<br>antena (Teleco).....            | 76        | 7.8.3    | Soporte con palanca de desbloqueo.....   | 96         |
| 6.8.3    | Instalación de antena parabólica<br>con orientación automática de la<br>antena (Oyster Premium).....    | 77        | 7.9      | Ventilación.....   | 96         |
| 6.9      | Toldillo (equipamiento especial).....   | 80        | 7.10     | Ventanas.....  | 97         |
| <b>7</b> | <b>Vivir y estar.....</b>   | <b>81</b> | 7.10.1   | Ventana abatible.....  | 98         |
| 7.1      | Cierre centralizado<br>(en parte equipamiento especial).....  | 81        | 7.10.2   | Ventana corredera con bloqueo a<br>presión.....  | 100        |
| 7.2      | Puerta de entrada y puerta del<br>conductor.....  | 82        | 7.10.3   | Estor plegable y mosquitera<br>enrollable.....   | 101        |
| 7.2.1    | Puerta del conductor,<br>puerta de entrada, en el exterior.....   | 83        | 7.10.4   | Estores plegables para la luna<br>delantera, ventana del conductor y<br>del acompañante..... | 102        |
| 7.2.2    | Puerta del conductor, en el interior.....   | 83        | 7.10.5   | Oscurecedor manual de la luna<br>delantera.....  | 102        |
| 7.2.3    | Puerta de entrada, en el interior.....  | 84        | 7.10.6   | Oscurecedor de la luna delantera<br>eléctrico.....   | 103        |
| 7.2.4    | Ventana de la puerta de entrada<br>(en parte equipamiento especial).....                                | 84        | 7.11     | Claraboyas.....  | 104        |
| 7.2.5    | Protección contra insectos plegable<br>en la puerta de entrada<br>(en parte equipamiento especial)..... | 85        | 7.11.1   | Claraboya Heki.....  | 105        |
| 7.3      | Trampillas exteriores.....  | 85        | 7.11.2   | Claraboya con cierre de resorte.....   | 107        |
| 7.3.1    | Cerradura de la trampilla<br>con tirador concha.....  | 86        | 7.11.3   | Claraboya con ventilador<br>(equipamiento especial).....                                     | 108        |
| 7.3.2    | Desbloqueo de emergencia de la<br>trampilla del garaje.....   | 86        | 7.12     | Mesas.....   | 109        |
| 7.3.3    | Cerradura de la trampilla, cuadrada.....  | 87        | 7.12.1   | Mesa fija.....   | 110        |
| 7.3.4    | Trampilla para la conexión de 230 V.....  | 87        | 7.13     | Camas.....   | 111        |
| 7.3.5    | Tapa de cierre para el tubo de<br>llenado de agua potable.....  | 88        | 7.13.1   | Cama elevada de manejo manual.....   | 111        |
| 7.4      | Trampillas de muebles.....  | 88        | 7.13.2   | Cama elevada de manejo eléctrico<br>(en parte equipamiento especial).....                    | 114        |
| 7.4.1    | Trampillas de muebles con<br>botón de presión.....  | 88        | 7.13.3   | Cama fija, con ajuste hidráulico de<br>altura (equipamiento especial).....                   | 117        |
| 7.4.2    | Trampillas de muebles con<br>desbloqueo por presión.....  | 89        | 7.13.4   | Superficie de descanso de<br>camas individuales<br>(equipamiento especial).....              | 118        |
| 7.4.3    | Trampillas de muebles / cajones con<br>tirador de desbloqueo.....                                       | 89        | 7.14     | Conexión de ducha para la ducha<br>exterior (equipamiento especial).....                     | 118        |
| 7.5      | Cubierta del compartimiento<br>del fondo.....   | 90        | <b>8</b> | <b>Instalación de gas.....</b>   | <b>121</b> |
| 7.6      | Interruptores de luz.....   | 90        | 8.1      | Generalidades.....   | 121        |
| 7.6.1    | Zona de entrada.....  | 90        | 8.2      | Bombonas de gas.....   | 122        |
| 7.6.2    | Zona interior.....  | 91        | 8.3      | Válvulas de paso de gas.....   | 124        |
|          |   |           | 8.4      | Toma exterior de gas<br>(equipamiento especial).....   | 125        |
|          |   |           | 8.5      | Instalación de conmutación de<br>bombonas de gas (equipamiento<br>especial).....             | 126        |

|          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>9</b> | <b>Instalación eléctrica .....131</b>   | <b>10</b> | <b>Aparatos empotrados.....161</b>   |
| 9.1      | Indicaciones de seguridad generales .....131  | 10.1      | Generalidades.....161  |
| 9.2      | Conceptos .....131  | 10.2      | Calefacción y caldera .....162   |
| 9.3      | Puerto USB (en parte equipamiento especial) .....132  | 10.2.1    | Modelos con chimenea de salida de gases en el lado derecho del vehículo .....162                 |
| 9.4      | Red de a bordo de 12 V .....133   | 10.2.2    | Calefacción de agua caliente y caldera Alde.....163  |
| 9.4.1    | Conmutador selector de la alimentación de corriente del sistema multimedia (equipamiento especial) .....133 | 10.2.3    | Tubo de chimenea en la pared.....170   |
| 9.4.2    | Batería del motor de arranque .....134  | 10.2.4    | Calentamiento eléctrico del piso (equipamiento especial) .....172                                |
| 9.4.3    | Batería del habitáculo.....134  | 10.3      | Instalación de aire acondicionado (equipamiento especial) .....173                               |
| 9.4.4    | Carga de baterías a través de la alimentación de 230 V.....136  | 10.3.1    | Instalación de aire acondicionado Truma Aventa.....173   |
| 9.4.5    | Carga de baterías a través del motor del vehículo .....136  | 10.3.2    | Telair.....177   |
| 9.5      | Amplificador de carga para la batería del habitáculo.....137  | 10.4      | Cocina .....179  |
| 9.6      | Bloque eléctrico (EBL 223) .....137   | 10.4.1    | Cocina de gas.....179  |
| 9.6.1    | Separación de batería.....139   | 10.4.2    | Horno de gas (Dometic) (equipamiento especial) .....181  |
| 9.6.2    | Selector de batería.....139   | 10.4.3    | Horno microondas (equipamiento especial) .....183  |
| 9.6.3    | Vigilancia de batería.....140   | 10.4.4    | Campana (equipamiento especial) .....184   |
| 9.6.4    | Carga de la batería.....140   | 10.5      | Frigorífico .....184   |
| 9.6.5    | Escalón de entrada .....140   | 10.5.1    | Rejilla de ventilación del frigorífico.....185   |
| 9.6.6    | Regulador de carga solar .....140   | 10.5.2    | Dometic SMSE/AES.....186   |
| 9.7      | Panel LT 511 .....141   | 10.5.3    | Bloqueo de la puerta del frigorífico .....190  |
| 9.7.1    | Luz de control de 230 V .....142  | <b>11</b> | <b>Equipo sanitario .....193</b>   |
| 9.7.2    | Interruptor principal de 12 V .....142  | 11.1      | Suministro de agua, generalidades .....193   |
| 9.7.3    | Instrumento indicador Baterías .....143   | 11.2      | Instalación de agua.....194  |
| 9.7.4    | Instrumento indicador Depósito.....145  | 11.2.1    | Depósito de agua.....194   |
| 9.7.5    | Alarmas .....145  | 11.2.2    | Tubo de llenado de agua potable con tapa .....194  |
| 9.7.6    | Indicador de temperatura .....146   | 11.2.3    | Llenado de la instalación de agua.....194  |
| 9.7.7    | Interruptor para bomba de agua.....147  | 11.2.4    | Rellenar agua .....196   |
| 9.8      | Instalación solar (equipamiento especial) .....147  | 11.2.5    | Abrir/cerrar el rebosadero.....196   |
| 9.9      | Red de a bordo de 230 V.....148   | 11.2.6    | Evacuar el agua (tirador giratorio con rebosadero).....197                                       |
| 9.9.1    | Conexión de 230 V (caja de enchufe CEE).....149   | 11.2.7    | Vaciado de la instalación de agua .....197   |
| 9.9.2    | Conectar la alimentación de 230 V .....149  | 11.3      | Sistema de aguas residuales.....199  |
| 9.10     | Fusibles.....151  | 11.3.1    | Llave de desagüe en el vehículo.....199  |
| 9.10.1   | Fusibles de 12 V .....151   | 11.3.2    | Calefacción para el depósito y las tuberías de aguas residuales (equipamiento especial) .....200 |
| 9.10.2   | Fusible 230 V .....155  | 11.4      | Cuarto de aseo .....202  |
| 9.11     | Caja de enchufe exterior (equipamiento especial) .....156   | 11.5      | Inodoro.....202  |
| 9.12     | Esquemas de circuitos.....157   | 11.5.1    | Preparar el inodoro .....203   |
| 9.12.1   | Esquemas de circuitos en el interior ....157  | 11.5.2    | Inodoro basculable.....204   |
| 9.12.2   | Esquema de circuitos exterior.....160   | 11.5.3    | Vaciar el depósito de aguas fecales ....205  |

|           |   |            |           |   |            |
|-----------|---|------------|-----------|---|------------|
| <b>12</b> | <b>Conservación .....</b>   | <b>207</b> | 13.8      | Cambio de bombillas, en el interior.....                        | 230        |
| 12.1      | Conservación exterior .....   | 207        | 13.8.1    | Lámpara con LED .....   | 231        |
| 12.1.1    | Generalidades.....  | 207        | 13.9      | Eje trasero AL-KO .....   | 231        |
| 12.1.2    | Lavado con un limpiador de<br>alta presión .....  | 207        | 13.10     | Piezas de recambio .....  | 232        |
| 12.1.3    | Lavar el vehículo .....   | 208        | 13.11     | Placa de características .....                                  | 233        |
| 12.1.4    | Lunetas de vidrio acrílico.....   | 208        | 13.12     | Etiquetas adhesivas de<br>advertencia e información .....       | 233        |
| 12.1.5    | Escalón de entrada.....   | 209        | <b>14</b> | <b>Ruedas y neumáticos .....</b>                                | <b>235</b> |
| 12.1.6    | Suspensión neumática.....   | 209        | 14.1      | Generalidades .....   | 235        |
| 12.2      | Conservación interior .....   | 209        | 14.2      | Selección de neumáticos .....                                   | 236        |
| 12.3      | Instalación de agua.....  | 211        | 14.3      | Denominación de los neumáticos .....                            | 237        |
| 12.3.1    | Limpiar el depósito de agua .....   | 211        | 14.4      | Manejo de los neumáticos.....                                   | 237        |
| 12.3.2    | Limpiar las tuberías de agua .....  | 211        | 14.5      | Cambio de ruedas.....   | 238        |
| 12.3.3    | Desinfectar la instalación de agua .....  | 212        | 14.5.1    | Indicaciones generales.....                                     | 238        |
| 12.3.4    | Limpiar el depósito de aguas<br>residuales .....  | 213        | 14.5.2    | Par de apriete .....  | 239        |
| 12.4      | Campana .....   | 213        | 14.5.3    | Cambiar la rueda .....  | 240        |
| 12.5      | Instalación de aire acondicionado .....   | 213        | 14.6      | Soporte para rueda de repuesto<br>(equipamiento especial).....  | 241        |
| 12.5.1    | Truma.....  | 213        | 14.6.1    | Soporte para rueda de repuesto en<br>el garaje trasero.....     | 241        |
| 12.5.2    | Telair.....   | 214        | 14.7      | Presión de los neumáticos.....                                  | 241        |
| 12.6      | Mantenimiento invernal .....  | 214        | <b>15</b> | <b>Localización de averías.....</b>                             | <b>243</b> |
| 12.6.1    | Preparaciones.....  | 215        | 15.1      | Instalación de frenos .....                                     | 243        |
| 12.6.2    | Modo de invierno.....   | 215        | 15.2      | Suspensión neumática.....                                       | 243        |
| 12.6.3    | Al finalizar el invierno.....   | 215        | 15.3      | Instalación de antena parabólica.....                           | 244        |
| 12.7      | Puesta fuera de servicio .....  | 216        | 15.4      | Instalación eléctrica.....                                      | 245        |
| 12.7.1    | Puesta fuera de servicio transitoria.....   | 216        | 15.5      | Instalación de gas .....  | 248        |
| 12.7.2    | Puesta fuera de servicio<br>durante el invierno.....  | 217        | 15.6      | Calefacción/caldera.....  | 248        |
| 12.7.3    | Puesta en funcionamiento del<br>vehículo tras puesta transitoria<br>fuera de servicio o paralización<br>durante el invierno ..... | 218        | 15.6.1    | Calefacción/caldera Alde .....                                  | 249        |
| <b>13</b> | <b>Mantenimiento .....</b>  | <b>221</b> | 15.7      | Instalación de aire acondicionado .....                         | 250        |
| 13.1      | Inspecciones oficiales .....  | 221        | 15.7.1    | Truma.....  | 250        |
| 13.2      | Trabajos de inspección.....   | 221        | 15.7.2    | Telair.....   | 251        |
| 13.3      | Trabajos de mantenimiento.....  | 222        | 15.8      | Cocina.....   | 251        |
| 13.4      | Puertas .....   | 222        | 15.8.1    | Cocina de gas/horno de gas .....                                | 251        |
| 13.4.1    | Puerta de entrada.....  | 222        | 15.8.2    | Campana .....   | 252        |
| 13.4.2    | Puerta del conductor.....   | 222        | 15.8.3    | Horno microondas .....  | 252        |
| 13.5      | Batería del habitáculo .....  | 222        | 15.9      | Frigorífico.....  | 252        |
| 13.6      | Calefacción de agua caliente Alde.....  | 223        | 15.9.1    | Generalidades .....   | 252        |
| 13.6.1    | Comprobar el nivel de líquido.....  | 223        | 15.9.2    | Dometic SMSE/AES .....  | 254        |
| 13.6.2    | Rellenar líquido de calefacción .....   | 224        | 15.10     | Suministro de agua.....   | 255        |
| 13.6.3    | Purgar de aire la instalación de<br>calefacción.....  | 224        | 15.11     | Superestructura .....   | 257        |
| 13.6.4    | Situación de las válvulas de purga .....  | 225        | <b>16</b> | <b>Equipamiento especial .....</b>                              | <b>259</b> |
| 13.7      | Cambio de bombillas, en el exterior .....   | 226        | 16.1      | Pesos de equipamientos especiales.....                          | 259        |
| 13.7.1    | Luces frontales.....  | 227        | <b>17</b> | <b>Datos técnicos .....</b>                                     | <b>261</b> |
| 13.7.2    | Luces traseras .....  | 229        | 17.1      | Vista esquemas .....  | 261        |
| 13.7.3    | Luces laterales .....   | 229        | 17.2      | Tabla de dimensiones de longitud /<br>lugares para dormir ..... | 262        |
| 13.7.4    | Tipos de bombillas para las luces<br>exteriores .....   | 230        |           |   |            |

|           |  |           |   |
|-----------|--|-----------|---|
| <b>18</b> | <b>Consejos útiles .....263</b>                    | 18.5      | Consejos para pernoctar de forma segura durante el viaje .....265 |
| 18.1      | Normativa de tráfico en el extranjero .....263     | 18.6      | Consejos para acampar en invierno.....265                         |
| 18.2      | Ayuda en las carreteras europeas.....263           | 18.7      | Listas de comprobación para viajes.....266                        |
| 18.3      | Suministro de gas en países europeos .....264      | <b>19</b> | <b>Plan de inspección .....269</b>                                |
| 18.4      | Disposiciones de peaje en países europeos .....264 |           |   |



## ¡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 14.7).
- ▶ No hacer funcionar la calefacción en gasolineras. ¡Peligro de explosión!
- ▶ No hacer funcionar la calefacción en espacios cerrados. ¡Peligro de asfixia!



- ▷ Antes de comenzar el viaje, distribuir la carga uniformemente en el vehículo (véase el capítulo 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  $-42\text{ °C}$ , 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.

### 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

Dos llaves para

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

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

### 4.2 Permiso de circulación

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

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

### 4.3 Carga



- ▶ 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 14.7).
- ▶ En la documentación del vehículo se indica la masa máxima técnicamente admisible o bien la masa incluyendo los equipamientos especiales de fábrica (masa real) pero no el peso del vehículo cargado (véase apartado 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                | 150             |    |
| Dispositivo de extracción en el espacio de almacenamiento trasero | 60              |    |
| Portabicicletas, no descendible                                   | Para 2 / para 3 | 60 |
| Portabicicletas, descendible                                      | Para 2 / para 3 | 60 |
| Soporte para cargas (SAWIKO)                                      | 130             |    |

### 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
- Toldillo
- Portabicicletas y portamotocicletas
- Instalación de antena parabólica
- Horno microondas

Los pesos de los distintos equipamientos especiales se indican en el capítulo 16 o se pueden consultar al fabricante.

**Equipamiento personal** El equipamiento personal comprende todos los objetos que se encuentren en el vehículo que no estén incluidos en la carga convencional y el equipamiento adicional. Por ejemplo lo siguiente forma parte del equipamiento personal:

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

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

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

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

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

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

L = longitud total del vehículo en metros

### 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     | 5000                               |         |
| Masa real incluyendo el equipamiento básico según la documentación del vehículo | - 4300                             |         |
| <b>Resulta en una carga permitida de</b>  | <b>700</b>                         |         |

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

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

En esto, proceder del siguiente modo:

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

Los valores individuales indican las cargas actuales sobre los ejes. Éstas son importantes para el cargamento correcto del vehículo (véase apartado 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 resbalar.
- ▶ Guardar los objetos pesados (toldo, conservas etc.) cerca de un eje. Para guardar objetos pesados son apropiados sobre todo los compartimentos de almacenamiento bajos cuyas puertas no puedan abrirse en dirección de marcha.
- ▶ Apilar los objetos más ligeros (ropa) en los armarios suspendidos.
- ▶ El portabicicletas solo debe cargarse con bicicletas (máx. 3 unidades).

Los lugares de almacenamiento grandes como el garaje trasero también ofrecen lugar para objetos pesados (p. ej. escúter). En determinadas circunstancias esto podría sobrepasar la carga sobre el eje del eje trasero.

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

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

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

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

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

#### Explicación

A = Distancia entre compartimento de almacenamiento y eje delantero en cm

G = Peso de la carga en el compartimento de almacenamiento en kg

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



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

Calcular las cargas sobre los ejes:

- Multiplicar la distancia entre el compartimento de almacenamiento y el eje delantero (A) con el peso de la carga en el compartimento de almacenamiento (G) y dividir el resultado por la batalla (R). De esto resulta el peso con el cual la carga en el compartimento de almacenamiento carga el eje trasero. Anotar este peso y el compartimento de almacenamiento.
- En un segundo paso, sustraer el peso en el compartimento de almacenamiento (G) del peso calculado previamente. Al resultar un valor **positivo** (ejemplo 1), esto significará que el eje delantero es **descargado** por esa suma. Al resultar un valor **negativo** (ejemplo 2), esto significará que el eje delantero es **cargado** por esa suma. Anotar este valor también.
- Calcular todos los compartimentos de almacenamiento del vehículo de esta manera.
- En una última etapa sumar todos los pesos calculados para el eje trasero a la carga sobre el eje trasero y sumar todos los pesos calculados para el eje delantero a la carga sobre el eje delantero o restarlos de ésta. Cómo se determina la carga sobre el eje trasero y la carga sobre el eje delantero se describe en el apartado 4.3.3.

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 / espacio de almacenamiento trasero



- ▶ No utilizar los espacios 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 / espacio 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 espacio de almacenamiento trasero es de 150 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 espacio 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 espacio de almacenamiento trasero. Siempre retener la carga en los ojetes de amarre. Utilizar correas de sujeción o, de ser esto necesario, redes de amarre para la retención, pero nunca expansores de goma.
- ▷ Antes de amarrar la carga controlar siempre que los ojetes de amarre estén firmemente fijados en el riel de amarre. En caso de que el ojete de amarre no esté firmemente sujetado en el riel de amarre, podrá resbalar o soltarse la carga al realizar movimientos de conducción bruscos o al frenar.
- ▷ Repartir la carga uniformemente. Las cargas puntuales demasiado altas dañan el revestimiento del suelo.
- ▷ Si existe un dispositivo de extracción en el espacio de almacenamiento trasero: Asegurarse de que el dispositivo de extracción esté engatillado.
- ▷ En caso de que se lleven vehículos de dos ruedas en el garaje trasero, utilizar el sistema de sujeción que ofrece su distribuidor.

#### 4.3.5 Doble fondo



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



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

### 4.3.6 Portabicicletas (equipamiento especial)



- ▶ Al cargar el portabicicletas debe prestarse atención a la carga admitida sobre los ejes y la masa máxima técnicamente admisible.
- ▶ No se deberá exceder una anchura total de 2,55 m. Ajustar las sujeciones para las bicicletas correspondientemente. La saliente hacia el lado y hacia atrás deberá señalizarse tal y como establezca la normativa del país en el que nos encontremos.
- ▶ El portabicicletas solo debe cargarse con bicicletas (máx. 3 unidades).
- ▶ Sujetar las bicicletas con las correas previstas y después de algunos kilómetros comprobar si siguen bien sujetas.
- ▶ Comprobar la sujeción de las bicicletas sobre el portabicicletas después de los primeros 10 km y, a continuación, en cada pausa del viaje.
- ▶ No utilizar el portabicicletas como portaequipajes ni como escalera.



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

#### Carga del portabicicletas con bicicletas

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

Así se carga correctamente el portabicicletas:

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

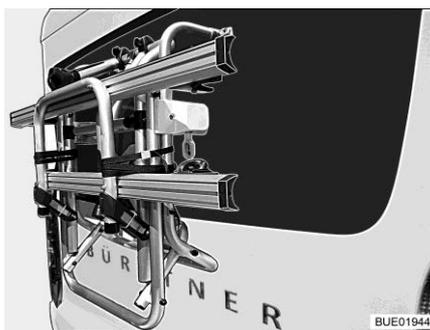


Fig. 2 Portabicicletas, plegado hacia arriba

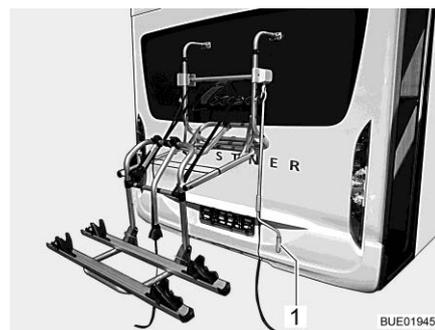


Fig. 3 Portabicicletas, bajado

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 arriostramiento Bike-Block al marco de la bicicleta exterior.
  - Volver a subir el portabicicletas con la manivela.

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



- ▶ Al cargar el portabicicletas debe prestarse atención a la carga admitida sobre los ejes y la masa máxima técnicamente admisible.
- ▶ No se deberá exceder una anchura total de 2,55 m. Ajustar las sujeciones para las bicicletas correspondientemente. La saliente hacia el lado y hacia atrás deberá señalizarse tal y como establezca la normativa del país en el que nos encontremos.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, bloquear el portabicicletas en la posición de conducción.
- ▶ Sujetar las bicicletas con las correas previstas y después de algunos kilómetros comprobar si siguen bien sujetas.
- ▶ Comprobar la sujeción de las bicicletas sobre el portabicicletas después de los primeros 10 km y, a continuación, en cada pausa del viaje.
- ▶ No utilizar el portabicicletas como portaequipajes ni como escalera.



- ▷ El portabicicletas sirve sólo para transportar bicicletas convencionales y bicicletas con asistencia eléctrica (bicicleta eléctrica, pedelec).
- ▷ Las medidas máximas indicadas por el fabricante no se deben superar.
- ▷ No se deben tapar la placa del número ni las luces traseras.
- ▷ La capacidad máxima de carga del portabicicletas es de 80 kg.
- ▷ Al cargar el portabicicletas, tener en cuenta el centro de gravedad. Si se carga sólo **una** bicicleta en el portabicicletas, ésta debe posicionarse lo más cerca posible del panel del vehículo.
- ▷ Antes de fijar las bicicletas, comprobar el ajuste correcto de los brazos de sujeción y de los soportes de rueda del portabicicletas. En caso necesario, ajustar el brazo de sujeción o el soporte de rueda a la bicicleta.
- ▷ No se permite viajar con el portabicicletas abierto cuando no lleva bicicletas.
- ▷ Antes de cada viaje, comprobar:
  - ¿Está el portabicicletas sin bicicletas debidamente plegado?
  - ¿Están las bicicletas sujetadas de forma segura en el portabicicletas con las correas del portabicicletas?
- ▷ Si el portabicicletas está equipado con una unidad de carga:
  - ¿Están los cables cargadores fijados de forma segura? De lo contrario, los cables cargadores podrán romperse.

### Carga del portabicicletas con bicicletas

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

Así se carga correctamente el portabicicletas:

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

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

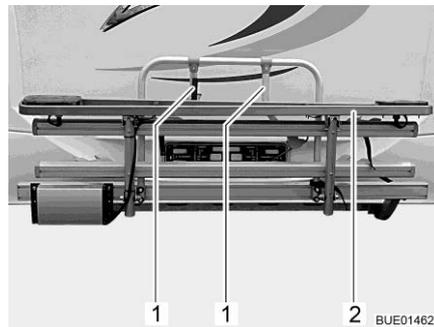


Fig. 4 Portabicicletas E-Bike



Fig. 5 Disposición de bicicletas eléctricas

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

### 4.3.8 Soporte para cargas (equipamiento especial)



- ▶ No sobrepasar la carga sobre el eje trasero.
- ▶ Cargas pesadas detrás del eje trasero pueden descargar el eje delantero debido a la acción de palanca ( $\frac{1}{2} \frac{1}{2}$ ). Esto es sobre todo el caso con una proyección trasera larga, cuando se transporta una motocicleta en el portador trasero o cuando el espacio de almacenamiento trasero lleva carga pesada. La descarga del eje delantero influye negativamente sobre las cualidades de marcha en los vehículos impulsados frontalmente.
- ▶ Guardar la carga de manera que quede garantizada la seguridad vial y que no pueda caerse.
- ▶ La carga no debe sobresalir del ancho máximo del vehículo. La iluminación y la placa de matrícula en el soporte para carga no deberán estar cubiertos por la carga.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, controlar la fijación correcta del soporte para cargas en el vehículo y el amarre seguro de la carga transportada.
- ▶ Siempre montar y desmontar el soporte para cargas con 2 personas.
- ▶ Únicamente montar o desmontar el soporte para cargas sin carga.



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



- ▷ Se ha concedido una autorización de servicio CE para el soporte para carga. No se requiere ninguna inscripción en la documentación del vehículo. Llevar las instrucciones de montaje y de uso.
- ▷ Dejar que el soporte para cargas sea montado por su distribuidor o su centro de servicio.
- ▷ Observar las prescripciones específicas del país.
- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

El soporte para cargas permite llevar una carga (p. ej. una motocicleta o un escúter) de un peso de hasta 150 kg. Para el transporte de la carga se pueden obtener accesorios especiales. Nuestros distribuidores y centros de servicio autorizados le asesorarán con gusto. Siempre desmontar el soporte para cargas después de la utilización.

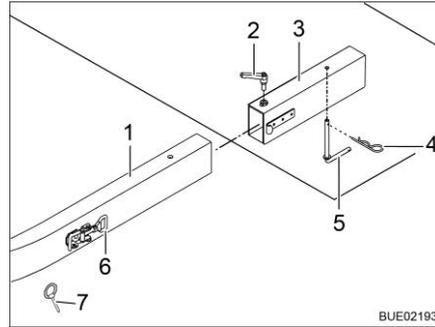


Fig. 6 Dispositivo de fijación en el vehículo

El volumen de suministro incluye un riel de subida, luces traseras adicionales y un portador de matrícula iluminado. El equipamiento eléctrico se conecta en la caja de enchufe en el vehículo a través de un conector de 13 polos.

#### Montar/desmontar el soporte para cargas:

- Aplicar el freno de mano.
- Introducir ambos soportes longitudinales (Fig. 6,1) del soporte para cargas en los elementos de alojamiento (Fig. 6,3) en el vehículo.
- Desde abajo, hacer pasar el pasador de palanca (Fig. 6,5) a través de los agujeros en el soporte longitudinal y el elemento de alojamiento, y retenerlo con pasador elástico (Fig. 6,4).
- Cerrar el cierre acodado (Fig. 6,6) y retenerlo con la clavija hendida de retención (Fig. 6,7).
- Apretar la palanca de sujeción (Fig. 6,2).
- Repetir el procedimiento del otro lado.
- Introducir el conector de 13 polos en la caja de enchufe en el vehículo.
- Verificar el funcionamiento de la iluminación.
- Usando material de amarre apropiado, fijar la carga en los ojetes de amarre y grapas de fijación desplazables. Para llevar una motocicleta o una scooter, usar el riel de subida y los accesorios correspondientes. Observar el peso máximo.
- Quitar la carga antes de desmontar el soporte para cargas. Desmontar el soporte para cargas en orden inverso.

#### 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. 7 Acoplamiento de remolque, rígido



Fig. 8 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



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



- ▷ Prestar atención a los distintos niveles de escalón y a que se baje sobre un suelo firme y llano.
- ▷ No engrasar el soporte giratorio y las articulaciones del escalón de entrada (véase el capítulo 12).



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

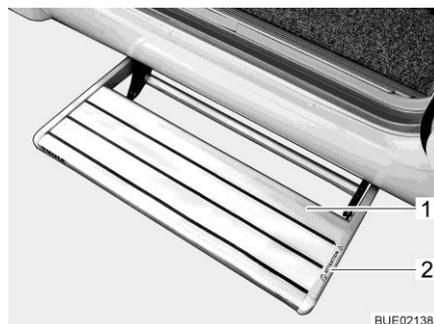


Fig. 9 Escalón de entrada

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

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

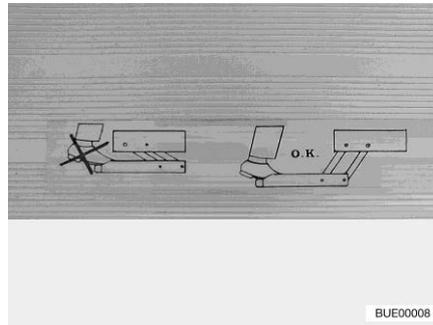


Fig. 10 Indicación de advertencia escalón de entrada

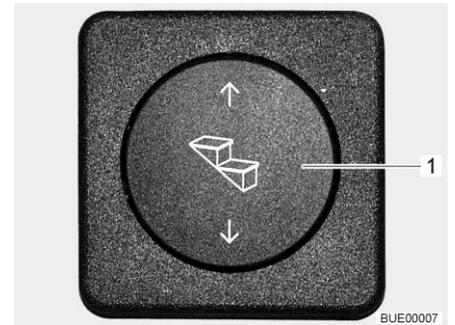


Fig. 11 Pulsador de mando escalón de entrada

Extraer el escalón de entrada completamente antes de pisarlo (Fig. 10).

- Extensión:**
- Pulsar la parte inferior del pulsador de mando (Fig. 11,1) y mantenerlo pulsado (por lo menos 3 segundos) hasta que esté completamente extendido el escalón de entrada.
- Retracción:**
- Pulsar la parte superior del pulsador de mando (Fig. 11,1) hasta que haya introducido completamente el escalón de entrada.

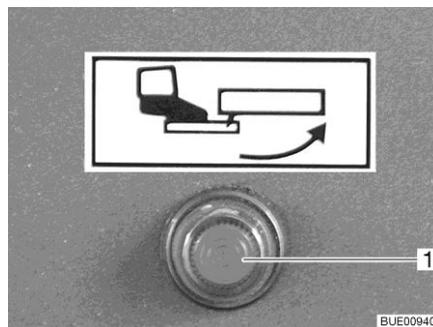


Fig. 12 Luz de control

Si se conecta el encendido al estar extendido el escalón de entrada, estará encendida una luz de control (Fig. 12,1) en el salpicadero.

#### 4.7 Escudo de chimenea



- ▷ Si está instalado un escudo de chimenea (Fig. 13,1) en el tubo de chimenea en la pared: Quitar el escudo de chimenea antes de comenzar el viaje.



Fig. 13 Escudo de chimenea

#### 4.8 Instalación de TV (equipamiento especial)



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



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

### 4.9 Cubiertas del fregadero y del escurridor



- ▶ En caso de un accidente o con una frenada de emergencia, las cubiertas sueltas del fregadero (Fig. 14,1) 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. 14 Cubierta del fregadero (ejemplo)

### 4.10 Retener las piezas adosadas



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



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

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

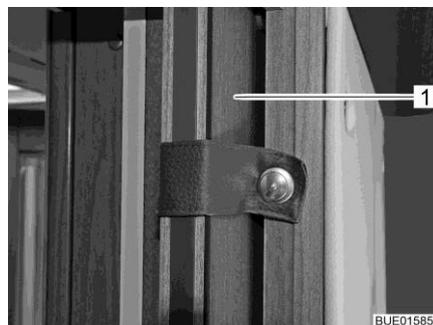


Fig. 15 Puerta corredera (ejemplo)



Fig. 16 Panel de separación de la ducha

**Retener las piezas adosadas:**

- Retener las puertas (Fig. 15,1) o los paneles separadores (Fig. 16,1) con los bloqueos y los materiales de fijación existentes.



Fig. 17 Botón tirador



Fig. 18 Pestaña con resorte

- Abrir el botón tirador: ■ Tirar del botón tirador (Fig. 17,1).
- Cerrar el botón tirador: ■ Presionar el botón tirador contra la parte inferior.
- Abrir la pestaña: ■ Hundir el resorte (Fig. 18,1).
- Cerrar la pestaña: ■ Empujar la piezas adosadas hacia atrás hasta que engatille el resorte.

#### 4.11 Retener el oscurecedor manual de la luna delantera

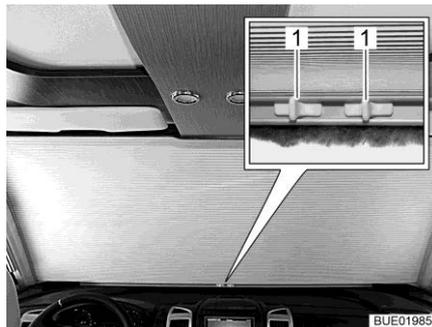


Fig. 19 Oscurecedor manual de la luna delantera

- Comprimir los tiradores (Fig. 19,1).
- Empujar el oscurecedor de la luna delantera hacia arriba hasta que engatille.

### 4.12 Retener el oscurecedor de la luna delantera eléctrico



- ▷ Para que en todo momento quede garantizada una buena visión durante el viaje, retener la persiana oscurecedora enrollable con dos pestillos de seguridad para el viaje.

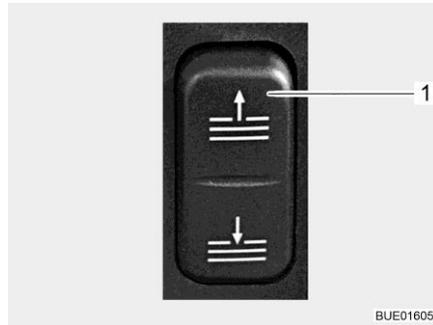


Fig. 20 Conmutador para oscurecedor de la luna delantera



Fig. 21 Pestillo de seguridad

- Abrir el oscurecedor de la luna delantera. Para ello, pulsar la parte superior del conmutador (Fig. 20,1).
- Girar el pestillo de seguridad (Fig. 21,1) hacia abajo a ambos lados.



- ▷ Para el manejo de emergencia véase apartado 7.10.6.

### 4.13 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.

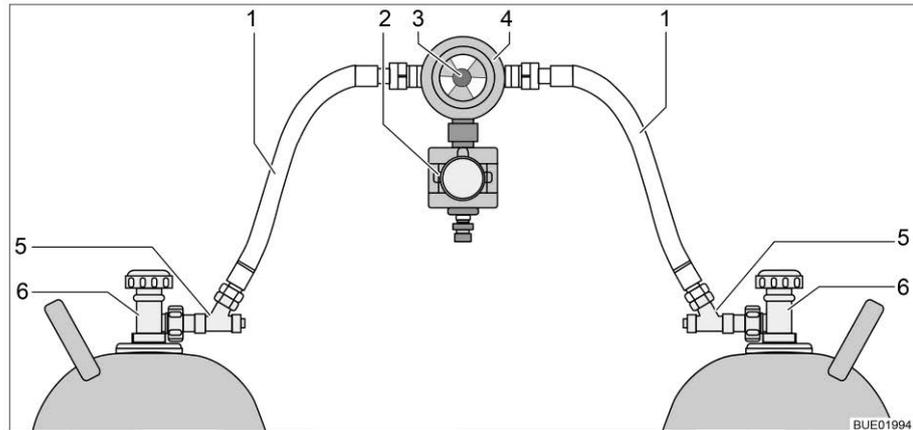


Fig. 22 Regulador de gas con CPU y dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera

- 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. 22,2) y dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 22,5):

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.

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



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

Utilizar únicamente las cadenas para la nieve apropiadas:

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

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

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

### 4.15 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 14.7).

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

#### Vehículo básico

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

#### Superestructura de habitáculo, en el exterior

|    |  |  |
|----|--|--|
| 9  | Toldillo totalmente retraído   |  |
| 10 | Techo sin nieve ni hielo (en invierno)   |  |
| 11 | Conexiones externas separadas y tuberías guardadas   |  |
| 12 | Soportes externos retirados  |  |
| 13 | Apoyos de elevación montados retirados y fijados   |  |
| 14 | Cuñas de calzo retiradas y guardadas   |  |
| 15 | Escalón de entrada introducido (tener en cuenta la luz de control)   |  |
| 16 | Trampillas exteriores cerradas y bloqueadas  |  |
| 17 | Puerta de entrada trasera cerrada  |  |
| 18 | Altura total del vehículo, incl. portaequipajes del techo cargado, determinada y anotada. Tener a mano la indicación de la altura en la cabina del conductor |  |

**Superestructura de habitáculo, en el interior**

| N° | Comprobaciones  | 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 | Todos los objetos retirados de la cama elevada  |            |
| 30 | En caso de cama elevada con cabecera del somier descendible: cabecera del somier bajado                       |            |
| 31 | Cama elevada retenida en posición final superior  |            |
| 32 | Asientos para niños montados en las plazas de asiento autorizadas para lo mismo                               |            |
| 33 | Bloqueo del asiento giratorio del conductor y del acompañante engatillado                                     |            |
| 34 | Oscurecedores en la cabina del conductor abiertos y asegurados  |            |

**Instalación de gas**

|    |  |  |
|----|--|--|
| 35 | La bombona de gas está amarrada a prueba de rotación en la caja para bombonas de gas                                       |  |
| 36 | Cuando las bombonas de gas no están conectadas a la goma del gas se les deberá colocar la caperuza protectora              |  |
| 37 | 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**

|    |  |  |
|----|--|--|
| 38 | <p>Comprobar la tensión de la batería del motor de arranque y del habitáculo (véase el capítulo 9). Si en el panel se indica una tensión de la batería demasiado baja, debe recargarse la batería correspondiente. Observar las indicaciones en el capítulo 9</p> <p> ▷ Empezar el viaje con la batería del motor de arranque y del habitáculo totalmente cargadas.</p> |  |
|----|--|--|

## Resumen del capítulo

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

### 5.1 Viajar



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



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



- ▷ En caso de que no se observen estas indicaciones, y por ello suceda un accidente o aparezcan daños, el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad.
- ▷ Deben cumplirse las medidas de seguridad indicadas en el capítulo 3.
- ▷ En caso de que en el vehículo se tenga montada una cámara de marcha atrás, la cámara se conectará automáticamente al cambiar a marcha atrás.
- ▷ En caso de que su vehículo esté equipado con una caja de cambios automática Comfort-Matic de Fiat, observar lo siguiente: La señal acústica descrita en las instrucciones de uso de la Comfort-Matic no está activa en nuestros vehículos. No se oirá ninguna señal acústica.

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



Fig. 23 Cámara de marcha atrás con LED infrarrojos

En el vehículo está instalada una cámara de marcha atrás (Fig. 23).

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

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

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



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

## 5.3 Velocidad de marcha



- ▶ El vehículo está equipado con un motor potente. De tal manera se dispone de suficientes reservas para situaciones difíciles de circulación. Esta alta potencia permite una mayor velocidad final y una velocidad de conducción superior.
- ▶ El vehículo, debido a su magnitud, ofrece una gran resistencia al viento. Las ráfagas de viento lateral inesperadas también suponen un peligro añadido.
- ▶ El cargamento no uniforme o de un solo lado alterará el comportamiento de marcha.
- ▶ En carreteras desconocidas pueden aparecer complicaciones inesperadas en la conducción de la autocaravana. Para su seguridad personal, adapte la velocidad de marcha a la situación de conducción y al entorno en el que se produzca.
- ▶ Observar las limitaciones de la velocidad que rijan en cada país.
- ▶ Los equipamientos especiales como claraboyas, toldillos, instalaciones de antena parabólica, portabicicletas y similares crean superficies expuestas al viento adicionales. Si el vehículo está equipado con equipamientos especiales, recomendamos conducir a una velocidad apropiada. En caso de duda, le rogamos que se ponga en contacto con el fabricante del equipamiento especial.

## 5.4 Frenos



- ▶ 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 Suspensión neumática AL-KO (equipamiento especial)

### 5.5.1 Indicaciones generales



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



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

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

### 5.5.2 Suspensión neumática de eje delantero y trasero



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



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

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



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



Fig. 24 Mando a distancia

| Tecla | Denominación                   | Velocidad límite |
|-------|--------------------------------|------------------|
| 1     | Luz de control                 | -                |
| 2     | Posición de fuera de carretera | Hasta 25 km/h    |
| 3     | Posición de estacionamiento    | Hasta 25 km/h    |
| 4     | Subir el nivel                 | Hasta 5 km/h     |
| 5     | Bajar el nivel                 | Hasta 5 km/h     |
| 6     | Indicador de eje               | Hasta 5 km/h     |
| 7     | Nivel de marcha                | Hasta 25 km/h    |
|       | Operación manual               | Hasta 5 km/h     |
| 8     | Tecla de parada                | Hasta 25 km/h    |
| 9     | Nivelación automática          | -                |
| 10    | Inclinación lateral            | Hasta 5 km/h     |
| 11    | Bajar adelante                 | Hasta 25 km/h    |
| 12    | Bajar atrás                    | Hasta 25 km/h    |

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

| Función   | Tecla   | Indicador                             | Significado   |
|---|---|---------------------------------------|---|
| Iniciar el sistema<br>(conectar el encendido)           |   | El LED estará encendido un segundo    | Sistema listo   |
|   |   | 2 LED están iluminados                | Vehículo en el nivel de marcha  |
| Ajustar el nivel de marcha                              | <br>Pulsar brevemente   | Ambos LED están iluminados            | El vehículo es ajustado en el nivel de marcha                             |
| Nivelación automática <sup>1)</sup>                     | <br>Pulsar  | La tecla parpadea                     | El vehículo es alineado horizontalmente                                   |
|   |   | La tecla estará iluminada 10 segundos | Se ha alcanzado la mejor posición posible                                 |
|   | <br>Pulsar brevemente   | -                                     | Terminar la función<br>El vehículo es re-<br>puesto al nivel de<br>marcha |
| Selección de eje<br>para la operación<br>manual         | <br>Pulsar varias veces de modo prolongado (aprox. 3 segundos) hasta que esté seleccionado el eje deseado | <br>El LED del eje está encendido     | El eje está seleccionado  |
| Subir el vehículo<br>(eje seleccionado)                 | <br>Pulsar hasta haber alcanzado el nivel deseado   | La tecla parpadea                     | El vehículo es elevado  |
|   | Soltar  | La tecla está iluminada               | El nivel ha sido alcanzado  |
|   | <br>Pulsar brevemente   | La tecla parpadea                     | El vehículo es elevado  |
| Bajar el vehículo<br>(eje seleccionado)                 | <br>Pulsar hasta haber alcanzado el nivel deseado   | La tecla parpadea                     | El vehículo es bajado   |
|   |   | Soltar                                | La tecla está iluminada   |
|   | <br>Pulsar brevemente   | La tecla parpadea                     | El vehículo es bajado   |
|   |   | La tecla está iluminada               | El nivel <b>más bajo</b> ha sido alcanzado                                |
| Posición de fuera de carretera (posición de viaje alta) | <br>Pulsar brevemente   | La tecla parpadea                     | El vehículo es elevado  |
|   |   | La tecla está iluminada               | El nivel ha sido alcanzado  |

| Función   | Tecla  | Indicador   | Significado   |
|---|--|---|---|
| Posición de estacionamiento (posición de viaje baja)  | <br>Pulsar brevemente                                     | La tecla parpadea<br>Un pío mientras que esté activa la función | El vehículo es bajado   |
|   |  | La tecla está iluminada   | El nivel ha sido alcanzado  |
| Bajar atrás (carga más fácil)   | <br>Pulsar brevemente                                     | La tecla parpadea   | La parte trasera del vehículo es bajada                           |
|   |  | La tecla está iluminada   | El nivel más bajo posible ha sido alcanzado                       |
| Bajar adelante (gran altura sobre el suelo en la zona posterior)  | <br>Pulsar brevemente                                     | La tecla parpadea   | La parte delantera del vehículo es bajada                         |
|   |  | La tecla está iluminada   | El nivel más bajo posible ha sido alcanzado                       |
| Inclinación lateral (vaciado del depósito)  | <br>Pulsar hasta haber alcanzado la inclinación deseada   | La tecla parpadea   | El vehículo se inclina  |
|   | Soltar   | La tecla está iluminada   | El ángulo de inclinación máximo ha sido alcanzado                 |
|   | <br>Pulsar brevemente                                   | -   | Terminar la función<br>El vehículo es repuesto al nivel de marcha |
| Parada de emergencia  | <br>Pulsar 1 vez (durante el proceso de funcionamiento) | -   | Todas las funciones son interrumpidas inmediatamente              |
|   | <br>Pulsar 2 veces                                      | -   | El sistema está activado otra vez                                 |
| Desconectar el sistema  | <br>Pulsar 1 veces                                      | La tecla está iluminada   | El sistema está desconectado                                      |
| Conectar/desconectar el modo de servicio (el vehículo está parado pero el encendido todavía está conectado) | <br>Pulsar brevemente                                   | La tecla está iluminada   | El modo de servicio está conectado                                |
|   | <br>Volver a pulsar                                     | La tecla se apaga   | El modo de servicio está desconectado                             |

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



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

## 5.6 Cinturones de seguridad

### 5.6.1 Generalidades

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



- ▶ Ponerse el cinturón de seguridad antes de comenzar el viaje y mantenerlo durante todo el viaje.
- ▶ No dañar ni sujetar las cintas de lona. Los cinturones de seguridad dañados deben cambiarse en un taller especializado autorizado.
- ▶ Las fijaciones de los cinturones, el enrollador automático y las hebillas no deben modificarse.
- ▶ Utilizar los cinturones de seguridad sólo para **una** persona adulta.
- ▶ No sujetar objetos junto con personas.
- ▶ Los cinturones de seguridad no son apropiados para personas de menos de 150 cm de estatura. En este caso, tienen que utilizarse dispositivos de sujeción adicionales. Observar el certificado de prueba.
- ▶ Fijar los sistemas de retención infantil sólo en las plazas de asiento designadas para ello. 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.

### 5.6.2 Colocación correcta del cinturón de seguridad



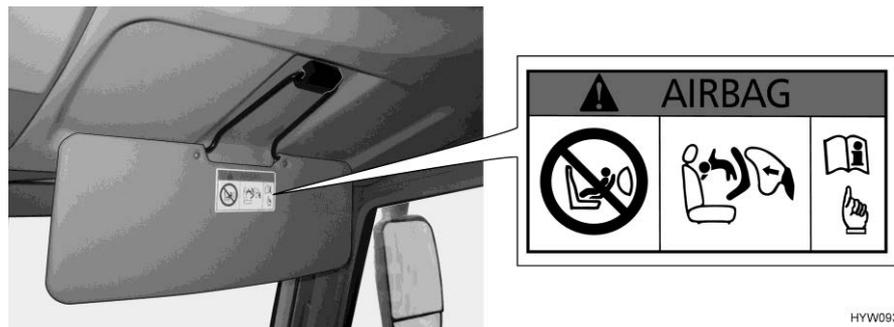
- ▶ No retorcer la cinta de lona. La cinta de lona debe quedar lisa sobre el cuerpo.
- ▶ Para colocar el cinturón de seguridad correctamente, adoptar una postura correcta.

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

## 5.7 Sistemas de retención infantil



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



HYW09354

Fig. 25 Indicación de advertencia Sistema de retención infantil (parasol del asiento del acompañante)

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

El asiento del acompañante está equipado con un airbag. En caso de accidente, el airbag disparado podrá causar graves lesiones en el niño o la muerte. Una indicación de advertencia (Fig. 25) está instalada en ambos lados del parasol, la cual informa sobre este riesgo.

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

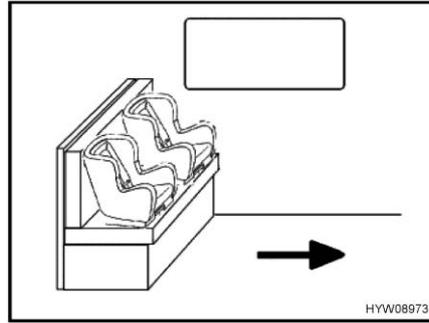


Fig. 26 Asientos infantiles en el banco

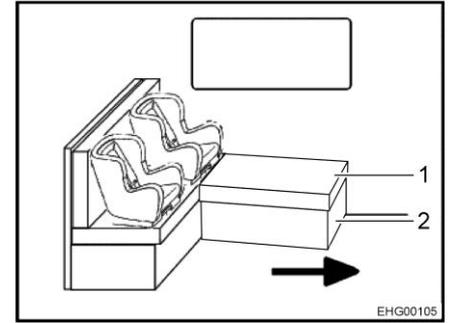


Fig. 27 Asientos infantiles en el banco L

**Sistemas de retención infantil en el habitáculo**

La flecha en Fig. 26 y en Fig. 27 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. 27,1) si es necesario.
- Plegar el bastidor de baúl (Fig. 27,2) si es necesario.

Los sistemas de retención infantil se dividen en cinco clases:

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

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

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

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



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



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



- ▷ Según el modelo y la opción de equipamiento, el asiento del conductor y el asiento del acompañante forman parte del vehículo básico. En este caso, el ajuste de los asientos estará descrito en las instrucciones de funcionamiento del vehículo básico.

### 5.8.1 Asientos (Aguti-Liner)

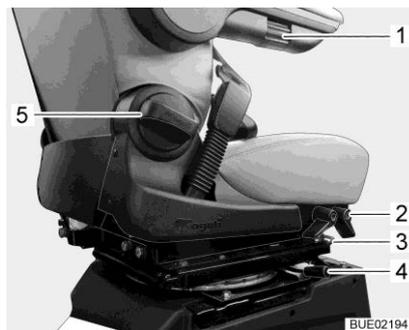


Fig. 28 Ajuste del asiento

#### Girar el asiento

La dirección de giro es opcional.

- Colocar los dos reposabrazos hacia arriba.
- Empujar el asiento hacia delante.
- Activar la palanca de desbloqueo (Fig. 28,4). 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. 28,3) hacia arriba.
- Empujar el asiento hacia delante o atrás.
- Soltar el estribo. El asiento debe engatillar con un ruido.

**Ajustar la inclinación del asiento (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. 28,2) hacia arriba.
- 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. 28,5). 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. 28,1). Según la dirección de giro, el reposabrazos se inclinará hacia arriba o abajo.

**5.8.2 Calefacción de asiento (equipamiento especial)**

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

Según el equipamiento, los asientos del conductor y del acompañante estarán equipados con una calefacción de asiento de regulación continua.

La rueda de ajuste para regular la potencia calorífica se encuentra en el lado exterior de cada asiento.



Fig. 29 Rueda de ajuste, calefacción de asiento

**Ajustar la calefacción de asiento:**

- Ajustar la rueda de ajuste (Fig. 29,1) en una posición entre "0" y "5" en función de la potencia calorífica deseada.
- Girar la rueda de ajuste a la posición "0" para apagar.

## 5.9 Reposacabezas

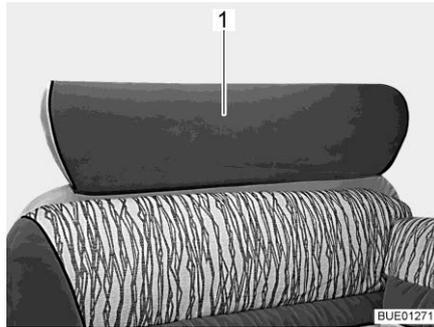


Fig. 30 Reposacabezas banco, de una pieza

Ajustar el reposacabezas (Fig. 30,1) antes de comenzar el viaje, de forma que la parte posterior de la cabeza descansa a la altura de las orejas aproximadamente. Tirar de los reposacabezas hacia arriba o empujarlos hacia abajo.

## 5.10 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. 31 Símbolo "No utilizar la plaza de asiento durante el viaje"

Las plazas de asiento que no se deberán utilizar durante el viaje están provistas del adhesivo mostrado (Fig. 31).

### 5.11 Elevelunas eléctrico



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

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

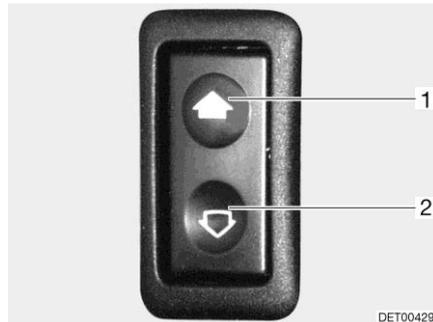


Fig. 32 Interruptor para los elevelunas eléctricos

- Abrir: ■ Pulsar la parte inferior del interruptor (Fig. 32,2).
- Cerrar: ■ Pulsar la parte superior del interruptor (Fig. 32,1).

### 5.12 Retrovisores exteriores



Fig. 33 Retrovisores exteriores

El vehículo está equipado con dos retrovisores exteriores térmicos regulables eléctricamente (Fig. 33,1).

El interruptor para ajustar los retrovisores exteriores se encuentra en la puerta del conductor o bien a la izquierda en el salpicadero.

El interruptor para la calefacción de los retrovisores exteriores se encuentra en la puerta del conductor, a la izquierda en el salpicadero o en la consola central.

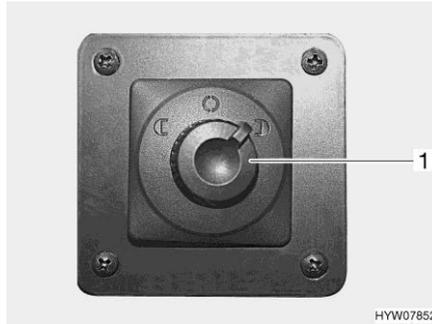


Fig. 34 Conmutador de ajuste de los retrovisores exteriores

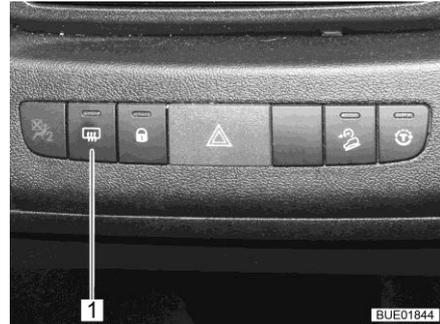


Fig. 35 Interruptor de calefacción de los retrovisores exteriores

Ajustar los retrovisores exteriores:

- Seleccionar el retrovisor exterior que se desea ajustar. Para esto, girar el interruptor giratorio (Fig. 34,1) hacia la izquierda o hacia la derecha.
- Empujar el conmutador (Fig. 34,1) hacia la dirección deseada.

Conectar la calefacción de los retrovisores exteriores:

- Pulsar el interruptor (Fig. 35,1) en el salpicadero. La luz de control en el interruptor indica el funcionamiento.

### 5.13 Portapapeles/soporte (para teléfono inteligente / tablet)



- ▶ Si la atención del conductor está distraída de la carretera existe peligro de accidente. No instalar ni operar el tablet o el teléfono inteligente durante el viaje.

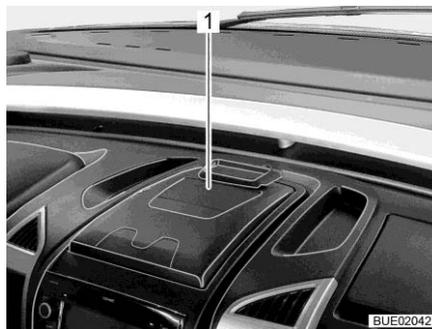


Fig. 36 Portapapeles/soporte

- 1 Portapapeles/soporte (para teléfono inteligente / tablet)

En el centro del salpicadero está instalado un portapapeles/soporte desplegable (Fig. 36,1). El soporte se puede utilizar como portapapeles. Desplegando un angular fijado con resortes, se podrá fijar un teléfono inteligente o un tablet de un tamaño de pantalla de hasta 10".

Plegar el soporte si no se está utilizando el soporte.



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

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



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

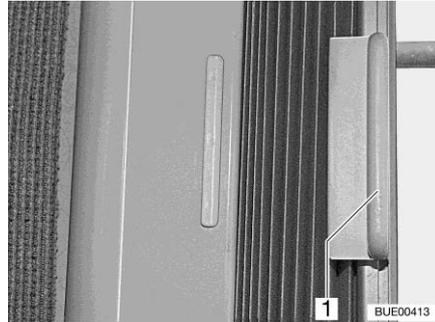


Fig. 37 Estor plegable

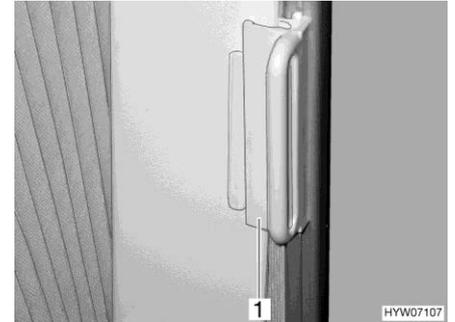


Fig. 38 Bloqueo para estor plegable

- Abrir y cerrar:**
- Sujetar el estor plegable por el tirador (Fig. 37,1) y correr hacia la izquierda o hacia la derecha.
- Retener:**
- Desplazar el tirador (Fig. 38,1) hasta la pieza sobrepuesta. El estor plegable queda asegurado.

### 5.15 Capó del motor



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

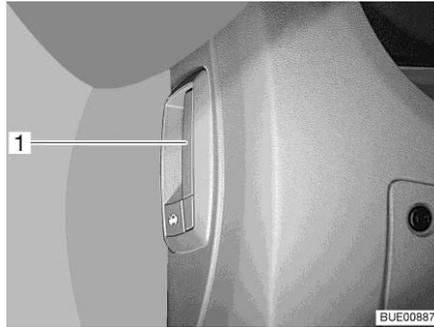


Fig. 39 Palanca de desbloqueo del capó del motor (en el vehículo)

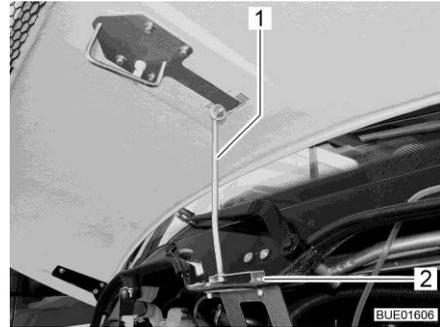


Fig. 40 Apoyo del capó del motor

- Abrir:**
- Tirar de la palanca (Fig. 39,1) a la izquierda o al lado del salpicadero.
  - Girar hacia arriba el capó del motor.
- Asegurar:**
- Desplegar el apoyo (Fig. 40,1) y enganchar el mismo en el alojamiento (Fig. 40,2).
- Cerrar:**
- Plegar el apoyo.
  - Girar el capó del motor hacia arriba hasta que el cierre a presión encaje audiblemente.
  - Comprobar si el capó del motor está bloqueado de forma segura. Para ello, tirar del capó del motor.

### 5.16 Boquillas de limpiaparabrisas

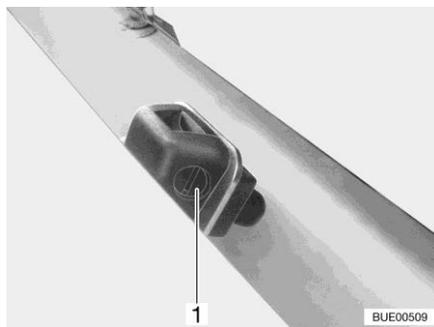


Fig. 41 Boquillas de limpiaparabrisas

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

- Ajustar:**
- Girar el tornillo de ajuste (Fig. 41,1) con un destornillador apropiado hasta que se alcance la posición deseada.

### 5.17 Llenar agua limpia-lavaparabrisas

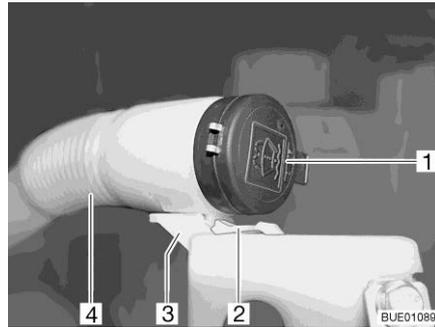


Fig. 42 Tubo de llenado depósito de agua para lavar



Fig. 43 Tubo de llenado en posición de llenado

- Desbloquear y abrir el capó del motor.
- Presionar hacia abajo la pestaña (Fig. 42,2) y mantenerla presionada.
- Extraer la manguera flexible (Fig. 42,4) hacia adelante del soporte (Fig. 42,3).
- Quitar la tapa (Fig. 42,1) del tubo de llenado del depósito de agua para lavar.
- Girar la manguera flexible de tal manera que la abertura de llenado muestre hacia arriba (Fig. 43).
- Llenar lentamente el agua para lavar.
- Apretar la tapa sobre el tubo de llenado del depósito de agua para lavar.
- Volver a desplazar la manguera flexible de regreso al soporte y dejar que engatille.

### 5.18 Repostar con gasóleo



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



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

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

### 5.18.1 Tubo de llenado de combustible



Fig. 44 Trampilla exterior, tubo de llenado de combustible

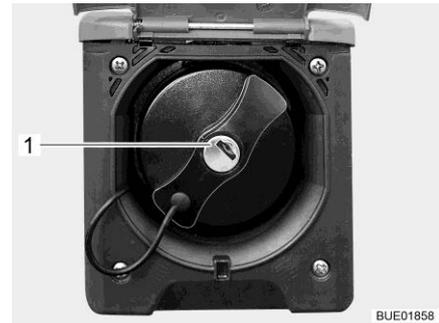


Fig. 45 Tapa de cierre para el tubo de llenado de combustible

- Abrir:**
- Girar hacia arriba la trampilla exterior (Fig. 44,1).
  - Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 45,1) y girar en sentido contrario a las agujas del reloj.
  - Retirar la tapa de cierre.
- Cerrar:**
- Colocar la tapa de cierre sobre el tubo de llenado de combustible.
  - Girar la llave en sentido de las agujas del reloj.
  - Extraer la llave.
  - Comprobar si la tapa de cierre quede fijada sobre el tubo de llenado de combustible.
  - Girar hacia abajo la trampilla exterior y cerrarla presionándola.

### 5.19 Rellenar AdBlue®



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



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

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

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

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



Fig. 46 Tubo de llenado para AdBlue®

#### Rellenar AdBlue®:

- Girar la tapa azul (Fig. 46,1) en sentido contrario a las agujas del reloj y quitarla.
- Rellenar AdBlue® del envase o del surtidor.
- Colocar la tapa azul en el tubo de llenado y girarla en sentido de las agujas del reloj hasta el tope.
- Eliminar cualquier cantidad de líquido derramado alrededor del tubo de llenado inmediatamente con un paño húmedo.
- Antes del siguiente arranque del motor, conectar el encendido por aprox. 10 segundos **sin** arrancar el motor.



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



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

## 5.20 Remolcaje



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



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



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

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

### Montar la argolla de remolque

El alojamiento para la argolla de remolque se encuentra atrás de una tapa en el lado derecho del frente del vehículo. Según el modelo, la cubierta podrá ser rectangular o redonda.

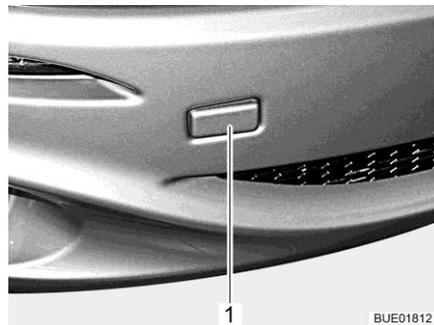


Fig. 47 Tapa para el alojamiento de la argolla de remolque (ejemplo)

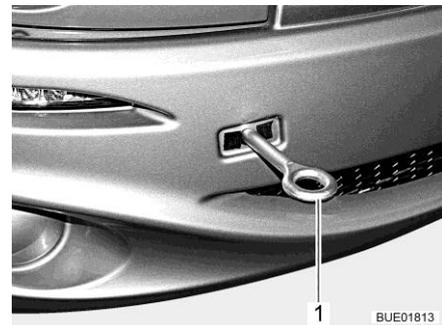


Fig. 48 Argolla de remolque, montada

- Retirar la cubierta (Fig. 47,1).
- Montar la argolla de remolque (Fig. 48,1) conforme a las indicaciones en las instrucciones de funcionamiento del vehículo básico.

## Resumen del capítulo

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



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

### 6.1 Freno de mano

Al estacionar el vehículo, acoplar el freno de mano.

### 6.2 Escalón de entrada

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

Para el manejo del escalón de entrada, véase el apartado 4.6.

### 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) (en parte equipamiento especial)

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

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

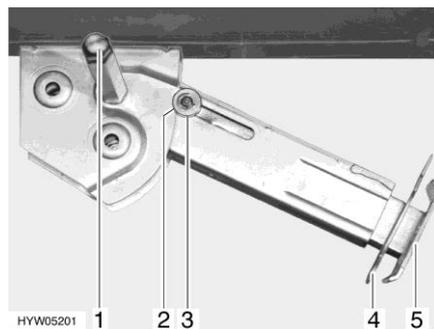


Fig. 49 Apoyo de elevación

- Extracción:**
- Colocar la llave de vaso en el hexágono (Fig. 49,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación quede verticalmente hacia abajo.
  - Extraer la clavija hendida (Fig. 49,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 49,5).
  - Extraer la prolongación del pie de apoyo hasta alcanzar la longitud deseada.

- Introducir la clavija hendida en la prolongación del pie de apoyo.
  - Girar en el hexágono hasta que el apoyo de elevación descansa totalmente en el suelo y el vehículo esté en una posición completamente horizontal.
- Introducción:**
- Colocar la llave de vaso en el hexágono (Fig. 49,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación esté de nuevo libre del suelo.
  - Extraer la clavija hendida (Fig. 49,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 49,5).
  - Introducir totalmente la prolongación del pie de apoyo (Fig. 49,5) e introducir la clavija hendida (Fig. 49,4) en el orificio previsto para ello que hay en la prolongación del pie de apoyo.
  - Girar con la llave de vaso en el hexágono (Fig. 49,1) hasta que el apoyo de elevación bascule hacia arriba y la arandela de guía (Fig. 49,3) esté totalmente introducida en la entalladura (Fig. 49,2).



- ▷ 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?

### 6.5.3 Apoyos de elevación eléctricos (AL-KO) (equipamiento especial)



- ▶ Siempre observar los apoyos de elevación eléctricos durante la extracción y la introducción.
- ▶ Durante la extracción o extracción de los apoyos de elevación no está permitida la estancia en el vehículo. Riesgo de sufrir lesiones debido a movimientos basculantes inesperados.



- ▷ Nunca extraer los apoyos de elevación de tal modo que los neumáticos del vehículo pierdan el contacto con el suelo. De lo contrario, podrán quedar dañados la superestructura y el chasis, y los frenos no tendrán efecto.
- ▷ Los apoyos de elevación sólo han sido dimensionados para servir de apoyo pero no para la nivelación del vehículo.
- ▷ Los apoyos de elevación siempre necesitan suficiente altura sobre el suelo para poder girar verticalmente hacia fuera.
- ▷ Si el vehículo está equipado con una suspensión neumática, observar las indicaciones para la extracción e introducción. De lo contrario, podrá quedar sobrecargado el motor de los apoyos de elevación.



- ▷ Los apoyos de elevación eléctricos únicamente podrán ser operados estando desconectado el encendido.
- ▷ En caso de que el mando a distancia no se accione durante 2 minutos tras activar el control, el control se apagará automáticamente.
- ▷ Al accionar un pulsador del mando a distancia, la luz de control parpadeará.
- ▷ En caso de que los apoyos de elevación estén bajados y se conecte el encendido, sonará una señal acústica pulsante. La señal acústica cesará tras desconectar el encendido.



Fig. 50 Mando a distancia para apoyos eléctricos de elevación

#### Funciones de las teclas

- Preselección: Apoyo de elevación izquierdo (Fig. 50,4)
- Preselección: Apoyo de elevación derecho (Fig. 50,2)
- Introducir el apoyo de elevación (Fig. 50,1)
- Extraer el apoyo de elevación (Fig. 50,3)

Con cada accionamiento de la tecla parpadeará el LED testigo (Fig. 50,5).



Fig. 51 Pulsador para activar el control remoto

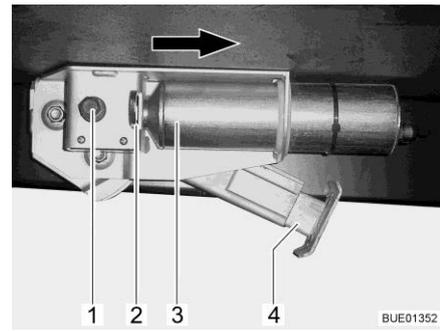


Fig. 52 Apoyo de elevación eléctrico en el vehículo



- ▷ No extraer el apoyo de elevación hasta el tope final sin que tenga contacto con el suelo.

#### Extracción:

- Si el vehículo está equipado con una suspensión neumática: Bajar la suspensión neumática (véase apartado 5.5); extraer los apoyos de elevación apenas a continuación.
- Pulsar el pulsador (Fig. 51,1) en el salpicadero por aprox. 2 segundos, hasta que suene una breve señal acústica. Ahora, estará activado el mando de apoyos de elevación.
- Pulsar la tecla de preselección del lado de apoyo de elevación (Fig. 50,2 ó 4) por aprox. 1 segundo.
- Dentro de un lapso de 2 segundos, pulsar la tecla "Extraer apoyo de elevación" (Fig. 50,3), y mantenerla pulsada hasta que el pie de apoyo (Fig. 52,4) tenga contacto con el suelo.
- Pulsar la tecla de preselección del otro lado de apoyo de elevación y repetir el procedimiento.

- Introducción:**
- Si el vehículo está equipado con una suspensión neumática: Establecer la presión en la suspensión neumática (véanse las instrucciones de uso del fabricante); introducir los apoyos de elevación apenas a continuación.
  - Pulsar el pulsador (Fig. 51,1) en el salpicadero por aprox. 2 segundos, hasta que suene una breve señal acústica. Ahora, estará activado el mando de apoyos de elevación.
  - Pulsar la tecla de preselección del lado de apoyo de elevación (Fig. 50,2 ó 4) por aprox. 1 segundo.
  - Dentro de un lapso de 2 segundos, pulsar la tecla "Introducir apoyo de elevación" (Fig. 50,1), y mantenerla pulsada hasta que el pie de apoyo (Fig. 52,4) haya sido introducido completamente. Cuando el apoyo de elevación ha sido introducido completamente sonará una señal acústica de control.
  - Pulsar la tecla de preselección del otro lado de apoyo de elevación y repetir el procedimiento.

**Cambiar la pila en el mando a distancia:**

- Quitar la parte trasera de la caja.
- Cambiar la pila (CR2032). Prestar atención a los polos de la pila ("+" hacia fuera).



- ▷ La pila deberá ser cambiada si la frecuencia del parpadeo del LED testigo se reduce o si se apaga el LED testigo.

#### **Accionamiento de emergencia**

En el caso de que falle accionamiento eléctrico, cada apoyo de elevación puede accionarse a través de una manivela.

**Bajar/subir:**

- Pulsar el circlip (Fig. 52,2) hacia dentro.
- Desplazar el motor (Fig. 52,3) hasta el tope en la dirección que indica la flecha.
- Bajar o subir el apoyo de elevación como un apoyo de elevación mecánico a través del hexágono (Fig. 52,1).

Cuando se haya eliminado la avería: Empujar el motor en dirección opuesta a la dirección que indica la flecha a la posición inicial. Extraer el circlip (Fig. 52,2) hasta que engatille.



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

## **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!



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



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

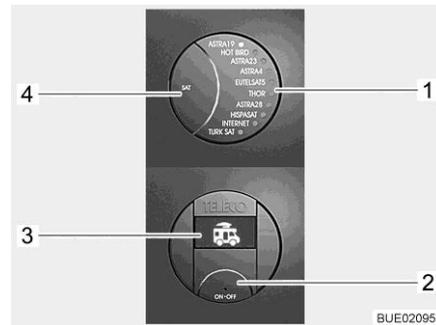
### 6.8.1 Instalación de antena parabólica con selección manual de satélites (TeleSat)

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

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

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

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



- 1 Visualizador LED del satélite seleccionado
- 2 Tecla On/Off
- 3 Display
- 4 Tecla SAT

Fig. 53 Panel de mando (TeleSat)

#### Conectar la instalación:

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 53,2). El visualizador LED del satélite seleccionado (Fig. 53,1) y la iluminación de fondo de las teclas están encendidos. En el display (Fig. 53,3) aparece el símbolo del vehículo con antena retraída.
- Volver a pulsar la tecla On/Off (Fig. 53,2). La instalación está conectada. Si la antena había estado retraída, ahora se extenderá a la posición de servicio.  
Si ya está parpadeando el LED del satélite deseado (Fig. 53,1), esperar algunos segundos. La antena se estará alineando automáticamente con este satélite (la última posición del satélite se guardará después de desconectar).  
Cuando la instalación ha localizado el satélite, el LED (Fig. 53,1) se encenderá de modo permanente y en el display (Fig. 53,3) se visualizará "SAT OK".
- Conectar el receptor de la antena parabólica y seleccionar el canal de televisión deseado.

#### Seleccionar un satélite:

- Pulsar la tecla SAT (Fig. 53,4) repetidamente hasta que el LED (Fig. 53,1) indique el satélite deseado. La antena se alineará automáticamente con este satélite.  
Cuando la instalación ha localizado el satélite, el LED (Fig. 53,1) se encenderá de modo permanente y en el display (Fig. 53,3) se visualizará "SAT OK".

#### Desconectar la instalación:

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 53,2). El visualizador LED del satélite seleccionado (Fig. 53,1) y la iluminación de fondo de las teclas están encendidos. En el display (Fig. 53,3) se visualizará el satélite actualmente seleccionado.
- Volver a pulsar la tecla On/Off (Fig. 53,2). La antena parabólica se retrae. Cuando la antena está completamente retraída, se visualizará el símbolo del vehículo con antena retraída en el display. La instalación cambiará al modo de espera después de algunos segundos.

### 6.8.2 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.

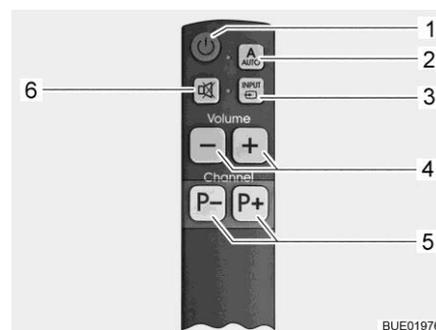
Cuando se selecciona el programa de televisión deseado, se seleccionará y localizará el satélite correspondiente automáticamente.

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. 54 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. 55 Mando a distancia simplificado (opcional)

**Conectar la instalación:** ■ Pulsar la tecla AUTO (Fig. 54,2 ó Fig. 55,2) 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. 54,4 ó Fig. 55,5) 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. 54,3 ó Fig. 55,3) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada.
  - Para regresar a la visualización de canal por satélite, pulsar la tecla INPUT (Fig. 54,3 ó Fig. 55,3) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal DVB-S2.
- Desconectar la instalación:**
- Pulsar la tecla AUTO (Fig. 54,2 ó Fig. 55,2).
- 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. 54,1 ó Fig. 55,1). No se conectará la unidad de control, y la antena permanecerá en la posición de estacionamiento.
  - Pulsar la tecla INPUT (Fig. 54,3 ó Fig. 55,3) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada (p. ej. DVD).
  - Para desconectar el televisor, pulsar la tecla Televisor On/Off (Fig. 54,1 ó Fig. 55,1).

### 6.8.3 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.

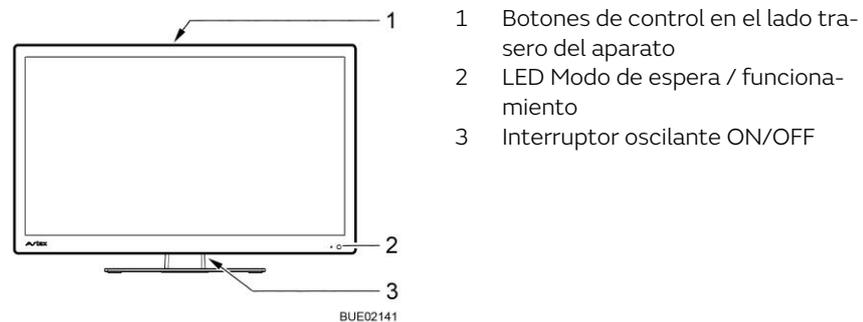


Fig. 56 Manejo en la pantalla plana



Fig. 57 Mando a distancia

**Conectar la instalación:** ■ Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 56,3) en el lado trasero de la pantalla plana en ON. La instalación conmuta al modo de espera. El LED (Fig. 56,2) se enciende de color rojo.

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

- Seleccionar el programa de televisión:**
- Pulsar la tecla POWER (Fig. 57,1) en el mando a distancia. El LED (Fig. 56,2) se enciende de color azul.
  - Pulsar las teclas de selección de programa (Fig. 57,4 ó Fig. 57,13) 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. 57,6) 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. 57,2). La antena se desplaza a la posición de estacionamiento.
  - Pulsar la tecla SOURCE (Fig. 57,6) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada (p. ej. DVD).
- Desconectar la instalación:**
- Pulsar la tecla POWER (Fig. 57,1) en el mando a distancia. La instalación conmuta al modo de espera. El LED (Fig. 56,2) se enciende de color rojo.
  - Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 56,3) 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.
- Según el equipamiento, la iluminación LED integral (equipamiento especial) proporcionará luz adicional.



Fig. 58 Toldillo

#### Colocar el toldillo:

- Extraer el toldillo (Fig. 58,1) con la manivela.
- Colocar los brazos portadores (Fig. 58,2) cuando el toldillo esté abierto.

## Resumen del capítulo

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

### 7.1 Cierre centralizado (en parte equipamiento especial)



- ▷ El cierre centralizado bloquea la puerta del conductor, la puerta de entrada y la trampilla exterior del garaje trasero de la superestructura.
- ▷ El cierre centralizado no funcionará en caso de que el separador de batería del bloque eléctrico esté desconectado.

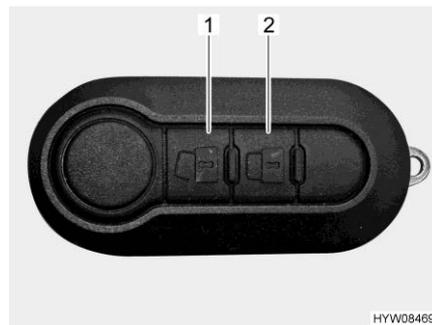


Fig. 59 Mando a distancia del cierre centralizado (2 teclas)

Desbloquear puertas:

- Pulsar la tecla  (Fig. 59,1) una vez brevemente. Las cerraduras de las puertas estarán desbloqueadas.

Bloquear puertas:

- Pulsar la tecla  (Fig. 59,2) una vez brevemente. Las cerraduras de las puertas estarán bloqueadas.

#### Mando a distancia multifuncional del cierre centralizado

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

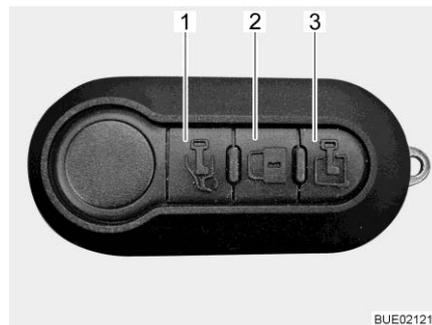


Fig. 60 Mando a distancia multifuncional (3 teclas)

Desbloquear puerta del conductor:

- Pulsar la tecla  (Fig. 60,1) una vez brevemente. La puerta del conductor está desbloqueada.

Desbloquear puerta de entrada:

- Pulsar la tecla  (Fig. 60,3) una vez brevemente. La puerta de entrada está desbloqueada.

Bloquear todas las puertas:

- Pulsar la tecla  (Fig. 60,2) una vez brevemente. Todas las puertas están bloqueadas.

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



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

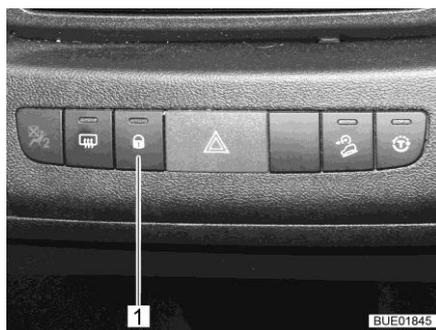


Fig. 61 Conmutador para el cierre centralizado

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

Desbloquear:

- Pulsar la tecla (Fig. 61,1). Las cerraduras de las puertas estarán desbloqueadas.

Bloquear:

- Pulsar la tecla (Fig. 61,1). Las cerraduras de las puertas estarán bloqueadas. La luz de control en la tecla está encendida.

## 7.2 Puerta de entrada y puerta del conductor



- ▶ Conducir sólo con las puertas bloqueadas.



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

### 7.2.1 Puerta del conductor, puerta de entrada, en el exterior

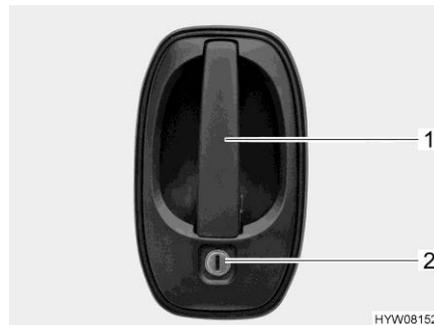


Fig. 62 Cerradura de la puerta (puerta del conductor / puerta de entrada en el exterior)

Dependiendo de la situación de instalación, la cerradura de la puerta podrá estar instalada de la manera mostrada o girada por 180°.

- Abrir:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 62,2) y girarla hasta que esté desbloqueada la cerradura de la puerta.
  - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.
  - Tirar del tirador de la puerta (Fig. 62,1). La puerta está abierta.
- Bloquear:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 62,2) y girarla hasta que esté bloqueada la cerradura de la puerta.
  - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.

### 7.2.2 Puerta del conductor, en el interior



Fig. 63 Cerradura de la puerta (puerta del conductor interior)

- Abrir:**
- Tirar del tirador (Fig. 63,1). Se desbloqueó la cerradura de la puerta.
- Bloquear:**
- Cerrar la puerta.
  - Empujar el tirador (Fig. 63,1) hacia dentro o bien bloquear la puerta a través del cierre centralizado (equipamiento especial) (véase apartado 7.1).

### 7.2.3 Puerta de entrada, en el interior

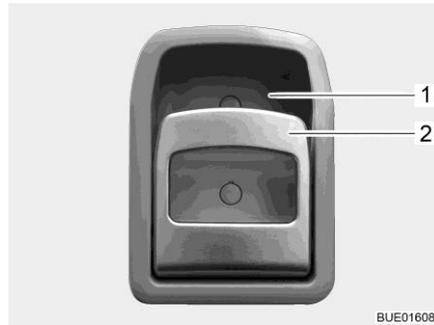


Fig. 64 Cerradura de la puerta (puerta de entrada en el interior)

- Abrir:** ■ Tirar del tirador (Fig. 64,2). Se desbloqueará o bien abrirá la cerradura de la puerta.
- Bloquear:** ■ Presionar la parte superior del tirador (Fig. 64,2) hacia el alojamiento del tirador (Fig. 64,1). Se bloqueará la cerradura de la puerta.

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

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

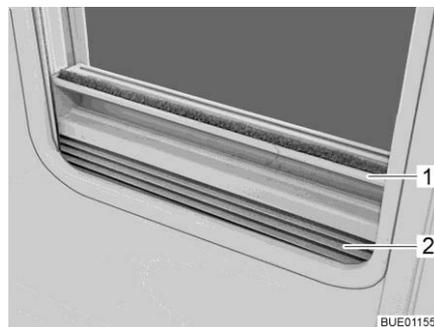


Fig. 65 Estor plegable

- Cerrar:** ■ Sujetar el estor plegable (Fig. 65,2) por el centro del agarradero (Fig. 65,1), 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.

### 7.2.5 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. 66 Protección contra insectos

- Cerrar:**
- Extraer la protección contra insectos (Fig. 66,1) por el listón completamente.
- Abrir:**
- Regresar la protección contra insectos (Fig. 66,1) 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.



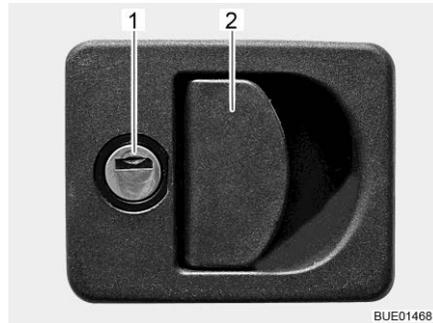
- ▷ Cerrar todas las trampillas exteriores al abandonar el vehículo.

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. 67 Cerradura de la trampilla con tirador concha

- Abrir:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 67,1) y girarla un cuarto de vuelta. La cerradura de la trampilla está desbloqueada.
  - Extraer la llave.
  - Tirar del asidero de la cerradura (Fig. 67,2). 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.

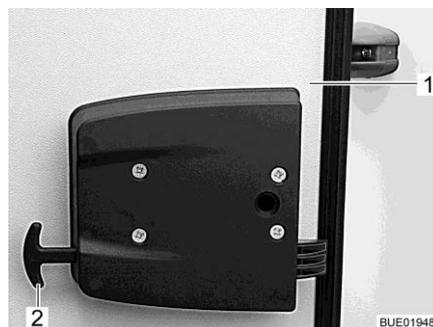
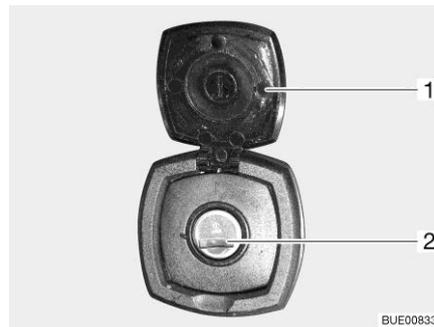


Fig. 68 Desbloqueo de emergencia de la trampilla del garaje

- Desbloquear la trampilla del garaje:**
- Tirar ambos tiradores del desbloqueo de emergencia (Fig. 68,2).
  - Empujar la trampilla del garaje (Fig. 68,1) hacia fuera.

### 7.3.3 Cerradura de la trampilla, cuadrada

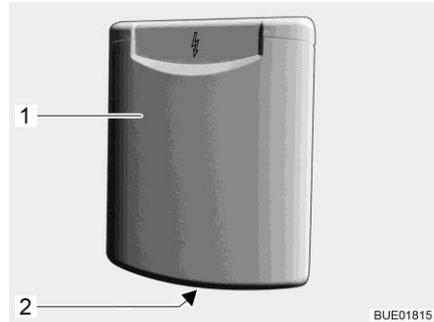


- 1 Caperuza
- 2 Cilindro de cierre

Fig. 69 Cerradura de la trampilla, cuadrada

- Abrir:**
- Abrir la caperuza (Fig. 69,1).
  - Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 69,2) y girarla un cuarto de vuelta.
  - Extraer la llave.
- Cerrar:**
- Cerrar completamente la trampilla exterior.
  - Introducir la llave en el cilindro de cierre y girarla un cuarto de vuelta.
  - Extraer la llave.

### 7.3.4 Trampilla para la conexión de 230 V



- 1 Trampilla exterior
- 2 Asidero cóncavo

Fig. 70 Trampilla para la conexión de 230 V

- Abrir:**
- Meter la mano en el asidero cóncavo (Fig. 70,2) de la trampilla exterior (Fig. 70,1) y girar la trampilla exterior hacia arriba.
- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la trampilla exterior y cerrarla presionándola.

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

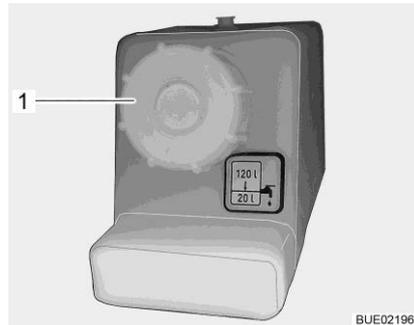


Fig. 71 Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable

El tubo de llenado se encuentra atrás de una trampilla exterior en el lado izquierdo del vehículo. Una ayuda de llenado (véase apartado 12.2) facilita la introducción de agua después de abrir la tapa de cierre.

## 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. 72 Trampilla de muebles con botón de presión (rectangular)

- Abrir:**
- Pulsar la parte interior de la cerradura. El botón salta hacia afuera (Fig. 72).
  - Agarrar el botón de presión y abrir la trampilla de muebles.
- Cerrar:**
- Cerrar la trampilla de muebles presionándola.
  - Apretar el botón de presión hasta que engatille. Una vez que haya engatillado, la trampilla de muebles estará bien cerrada.

### 7.4.2 Trampillas de muebles con desbloqueo por presión

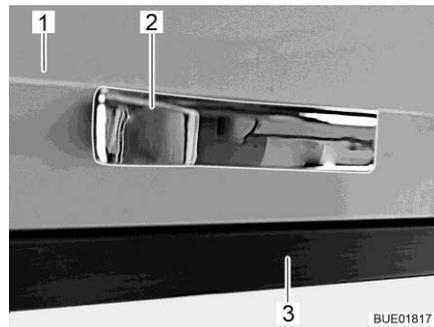


Fig. 73 Trampilla de mueble con desbloqueo por presión

- Abrir:**
- Presionar la trampilla de mueble (Fig. 73,1) en el tirador (Fig. 73,2) contra el cuerpo del armario (Fig. 73,3). La trampilla de mueble está desbloqueada.
  - Abrir la trampilla de mueble.
- Cerrar:**
- Cerrar la trampilla de mueble empujando la misma hasta que se oiga encajarse el bloqueo.

### 7.4.3 Trampillas de muebles / cajones con tirador de desbloqueo



Fig. 74 Tirador de desbloqueo

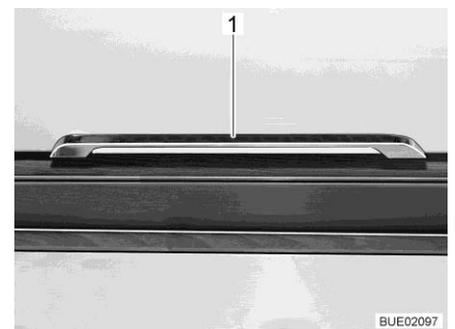


Fig. 75 Tirador de desbloqueo (alternativa)

- Abrir:**
- Según la posición de instalación, presionar el tirador de desbloqueo (Fig. 74,1 ó bien Fig. 75,1) hacia arriba, hacia el lado o hacia abajo y mantenerlo presionado.
  - Tirar del tirador de desbloqueo hasta que la trampilla de mueble / el cajón estén abiertos.
- Cerrar:**
- Cerrar la trampilla de mueble / el cajón empujando la misma hasta que el bloqueo encaje audiblemente.

## 7.5 Cubierta del compartimiento del fondo

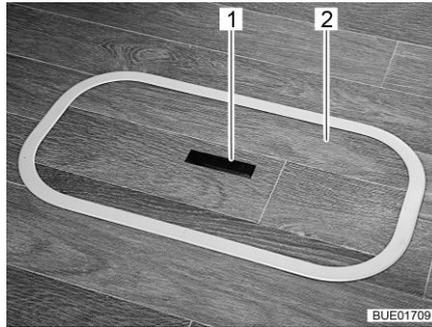


Fig. 76 Cubierta del compartimiento del fondo (tirador hundido)

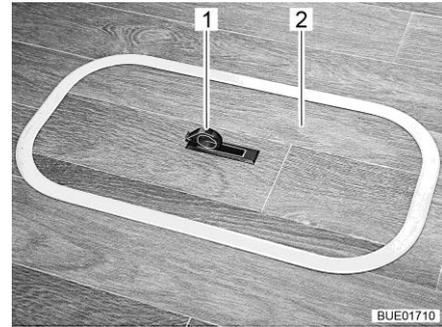


Fig. 77 Cubierta del compartimiento del fondo (tirador girado hacia fuera)

- Abrir:**
- Presionar hacia abajo un lado de la placa de agarre (Fig. 76,1). El tirador (Fig. 77,1) girará hacia arriba.
  - Quitar la cubierta (Fig. 76,2 ó bien Fig. 77,2) 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.

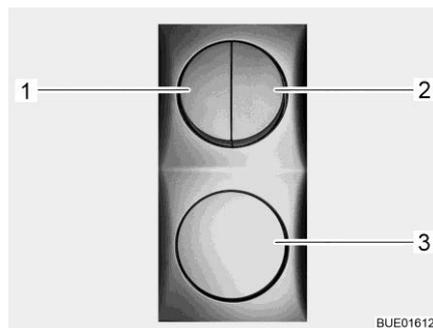


Fig. 78 Interruptores de luz

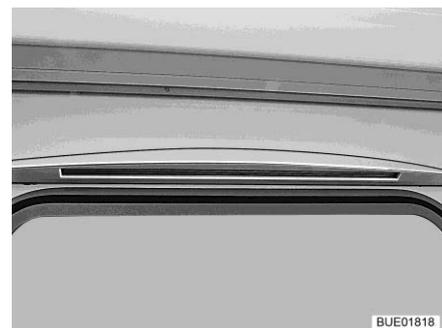


Fig. 79 Lámpara del toldo

En la zona de entrada se encuentran los interruptores (Fig. 78,1-3) para las siguientes lámparas:

- Iluminación de la entrada
- Iluminación del toldo (Fig. 79) (en parte equipamiento especial)
- 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.

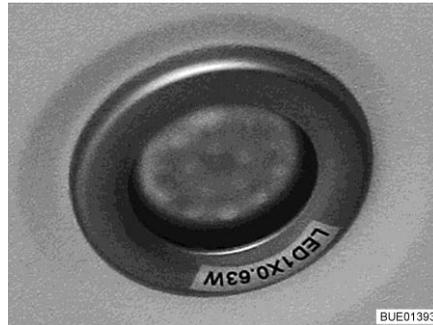


Fig. 80 Lámpara empotrada (ejemplo)

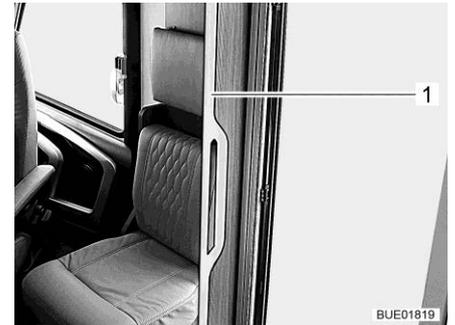


Fig. 81 Barra luminosa (ejemplo)

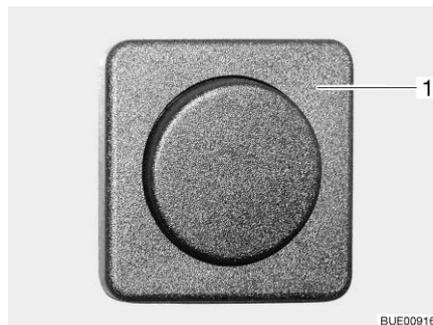


Fig. 82 Interruptor de luz separado

Según el modelo, los interruptores de luz se encuentran instalados en diferentes puntos: El interruptor se encuentra separado de la lámpara (Fig. 80,1 ó Fig. 81,1) en posiciones fáciles de alcanzar (Fig. 82,1).

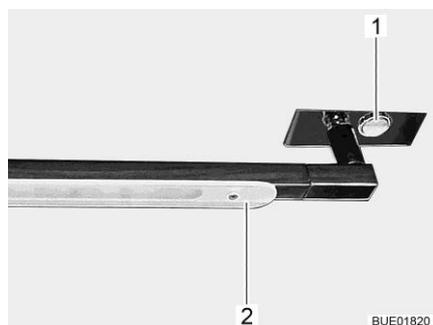


Fig. 83 Lámpara de tubo, orientable

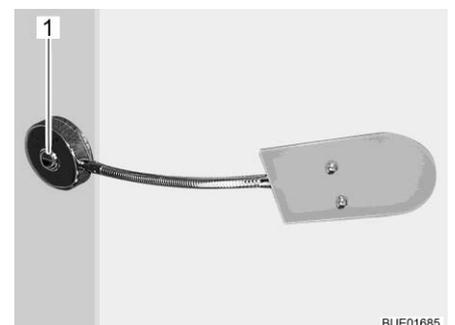


Fig. 84 Foco

Por lo general, en las lámparas de tubo o los focos, el interruptor de luz (Fig. 83,1 ó bien Fig. 84,1) se encuentra directamente en la lámpara.

La lámpara de tubo (Fig. 83,2) se puede girar hacia el lado.

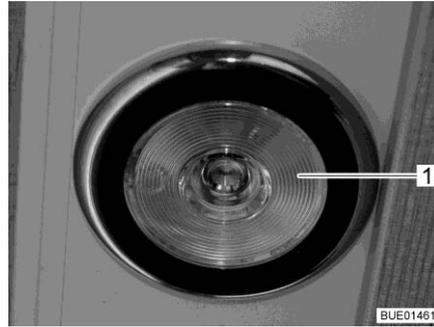


Fig. 85 Lámpara empotrada, interruptor de luz dentro de la lámpara

Para encender y apagar la lámpara empotrada (Fig. 85,1), pulsar la zona interior de la lámpara empotrada.

### 7.6.3 Lámpara del armario ropero



- ▷ La lámpara del armario ropero puede ser extraída del soporte atornillado (Fig. 86,1) 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.

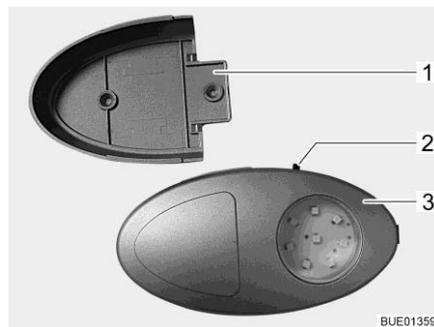


Fig. 86 Lámpara del armario ropero / linterna

El interruptor (Fig. 86,2) está instalado directamente en la lámpara del armario ropero (Fig. 86,3).

### 7.6.4 Lámpara de tubo en el garaje trasero

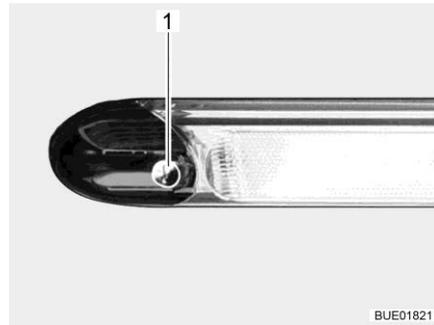


Fig. 87 Lámpara de tubo en el garaje trasero

Para encender y apagar, pasar la mano sobre el sensor (Fig. 87,1) en la lámpara.

## 7.7 Mando de luces

### Funciones

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



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

### Interruptores de luz

Las lámparas que están integradas en el sistema de luces se controlan a través de los pulsadores en el panel (Fig. 88), o a través de los pulsadores en dos conmutadores (Fig. 89 y Fig. 90). Los conmutadores están instalados en diferentes lugares en el vehículo.

### Pulsadores en el panel

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



Fig. 88 Panel

**Pulsadores en el conmutador**

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



Fig. 89 Pulsadores en el habitáculo



Fig. 90 Pulsadores en el habitáculo y la zona del dormitorio

**Símbolos**

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

| Símbolo   | Significado                                     |
|---|---|
| <b>M</b>  | Escena de iluminación                           |
|    | Luz principal del habitáculo                    |
|   | Iluminación indirecta del habitáculo            |
|  | Luz principal en la zona del dormitorio         |
|  | Iluminación indirecta en la zona del dormitorio |
|  | Luz de noche                                    |
|  | Todas las lámparas "DESCONECTADAS"              |

**Manejo**

Cada tecla tiene funciones diferentes:

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

## 7.8 Soporte para pantalla plana



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

### 7.8.1 Fijación en la columna

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

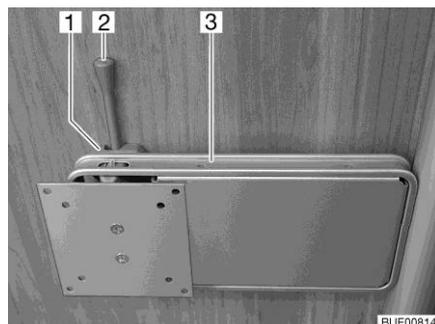


Fig. 91 Fijación en la columna

- Posicionar:**
- Empujar la palanca de desbloqueo (Fig. 91,2) hacia el lado y girar el soporte (Fig. 91,3) junto con la pantalla plana a la posición deseada.
  - Presionar la pantalla plana levemente hacia arriba y girarla a la posición deseada. Son posibles tres ángulos de inclinación diferentes.
- Guardar:**
- Girar la pantalla plana hacia la posición inicial hasta que el soporte (Fig. 91,3) engatille en el bloqueo (Fig. 91,1).

### 7.8.2 Soporte de pared

La pantalla plana está fijada en un soporte de pared.

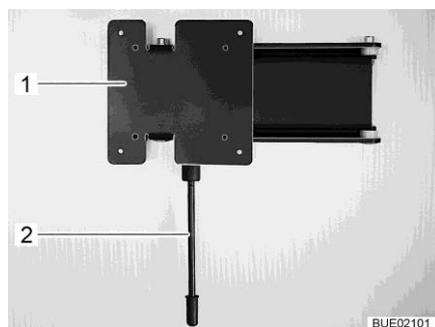


Fig. 92 Soporte de pared

- Posicionar:**
- Tirar la palanca de desbloqueo (Fig. 92,1) hacia abajo y girar el soporte (Fig. 92,2) 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.

### 7.8.3 Soporte con palanca de desbloqueo

El soporte para la pantalla plana está fijada en la pared.

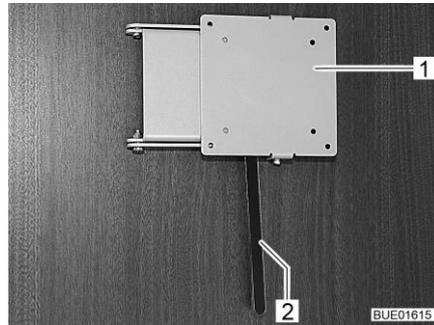


Fig. 93 Soporte con palanca de desbloqueo

- Posicionar:**
- Empujar la palanca de desbloqueo (Fig. 93,2) hacia el lado y girar el soporte (Fig. 93,1) junto con la pantalla plana a la posición deseada.
  - Presionar la pantalla plana levemente hacia arriba y girarla a la posición deseada. Son posibles tres ángulos de inclinación diferentes.
- Guardar:**
- Girar la pantalla plana hacia la posición inicial hasta que el soporte (Fig. 93,1) engatille en el bloqueo.

## 7.9 Ventilación



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

**7.10 Ventanas**

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

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

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

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

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



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

### 7.10.1 Ventana abatible



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

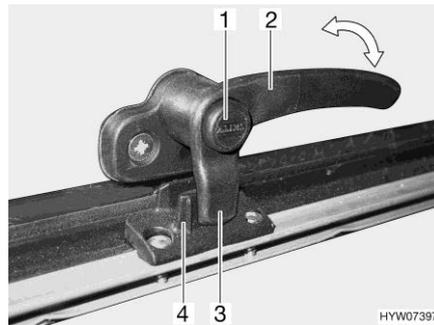


Fig. 94 Palanca de bloqueo con botón de seguridad en la posición "cerrada"

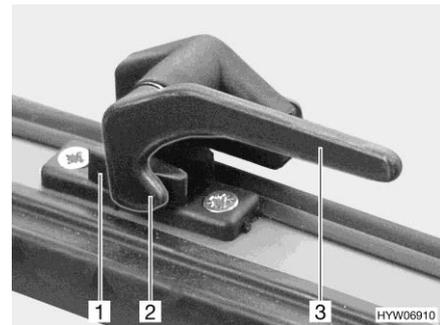


Fig. 95 Palanca de bloqueo en la posición "cerrada"

- Abrir:**
- Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 94,1) y mantenerlo pulsado.
  - Girar la palanca de bloqueo (Fig. 94,2 ó Fig. 95,3) un cuarto de vuelta hacia la mitad de la ventana.



Fig. 96 Ventana abatible con soporte giratorio

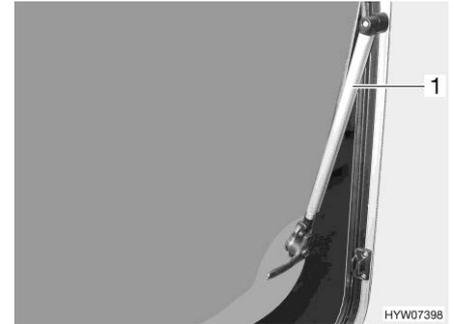


Fig. 97 Ventana abatible con soporte automático

- Ventana abatible con soporte giratorio: Abrir la ventana abatible hasta la posición deseada y fijarla con el botón moleteado (Fig. 96,1).  
Ventana abatible con soporte automático: Abrir la ventana abatible hasta la posición de enclavamiento deseada. El soporte automático (Fig. 97,1) engatilla automáticamente.

La ventana abatible permanece bloqueada en la posición deseada.

**Cerrar:**

- Ventana abatible con soporte giratorio: Girar el botón moleteado (Fig. 96,1) hasta que se libere el bloqueo.  
Ventana abatible con soporte automático: Abrir la ventana abatible hasta que se libere el bloqueo.
- Cerrar la ventana abatible.
- Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 94,1) y mantenerlo pulsado.
- Girar la palanca de bloqueo (Fig. 94,2 ó Fig. 95,3) un cuarto de vuelta hacia el marco de la ventana.  
El saliente de bloqueo (Fig. 94,3 ó Fig. 95,2) de la palanca de bloqueo se encuentra en la cara interior del bloqueo de la ventana (Fig. 94,4 ó Fig. 95,1).

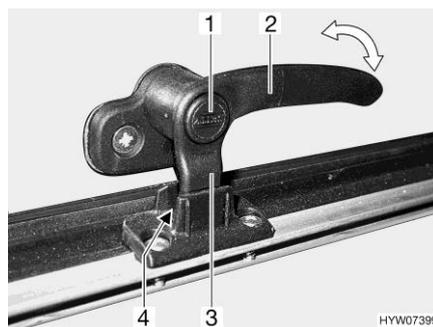


Fig. 98 Palanca de bloqueo con botón de seguridad en la posición de "ventilación continua"

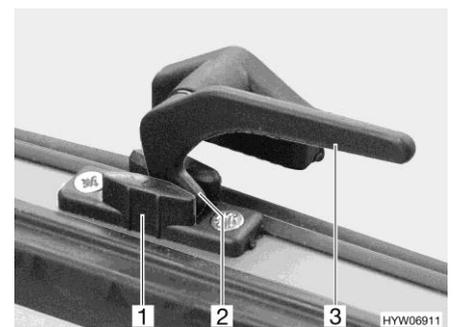


Fig. 99 Palanca de bloqueo en la posición de "ventilación continua"

**Ventilación continua**

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

- En la posición "ventilación continua" (Fig. 98 y Fig. 99)
- En la posición "cerrada fijamente" (Fig. 94 y Fig. 95)

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

- Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 98,1) y mantenerlo pulsado.
- Girar la palanca de bloqueo (Fig. 98,2 ó Fig. 99,3) un cuarto de vuelta hacia la mitad de la ventana.
- Presionar la ventana abatible ligeramente hacia fuera.
- Girar de nuevo hacia atrás la palanca de bloqueo. El saliente de bloqueo (Fig. 98,3 ó Fig. 99,2) de la palanca de bloqueo se ha de introducir para ello en el rebaje del bloqueo de la ventana (Fig. 98,4 ó Fig. 99,1).
- Si existe, soltar el botón de seguridad (Fig. 98,1).
- Asegurarse de que el botón de seguridad no esté metido, sino que asegure la palanca de bloqueo.

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

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

### 7.10.2 Ventana corredera con bloqueo a presión

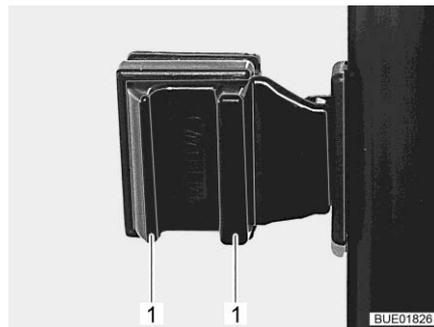


Fig. 100 Ventana corredera con bloqueo a presión

- Abrir:**
- Presionar los tiradores (Fig. 100,1) y mantenerlos presionados.
  - Abrir la mitad de la ventana hasta la posición deseada.
- Cerrar:**
- Presionar los tiradores y mantenerlos presionados.
  - Cerrar la ventana hasta el tope.

### 7.10.3 Estor plegable y mosquitera enrollable

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

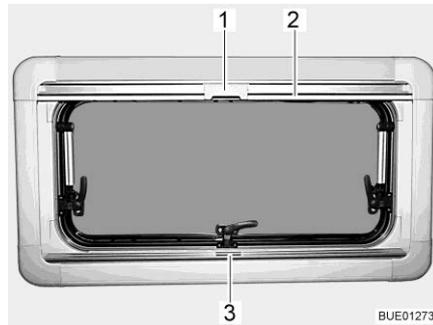


Fig. 101 Ventana abatible

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

- Cerrar:**
- Sujetar el estor plegable por el centro del agarradero (Fig. 101,3), tirar de abajo a arriba y soltarla a la altura deseada. El estor plegable se queda fijo a esta altura.
- Abrir:**
- Sujetar el estor plegable por el centro del agarradero y empujarlo hacia abajo.

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

- Cerrar:**
- Tirar del agarradero de la mosquitera enrollable (Fig. 101,2) hacia abajo hasta que choque con el agarradero del estor plegable (Fig. 101,3).
  - Bloquear el cierre (Fig. 101,1) de la mosquitera enrollable con el agarradero del estor plegable.
- Abrir:**
- Empujar hacia atrás el cierre (Fig. 101,1) de la mosquitera enrollable por arriba.
  - Regresar la mosquitera enrollable lentamente en el agarradero (Fig. 101,2).

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

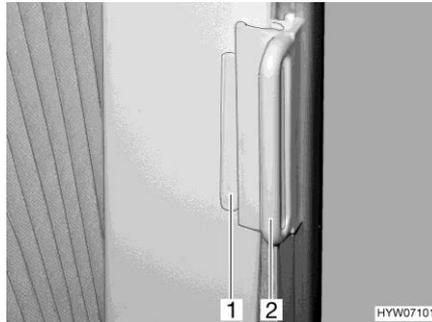


Fig. 102 Estor plegable, ventana de la cabina del conductor

- Cerrar:**
- Coger los estores plegables por el tirador (Fig. 102,2) y cerrarlos cuidadosamente hasta que el cierre magnético lo mantenga en esta posición.
- Abrir:**
- Empujar hacia atrás con cuidado los estores plegables por el tirador.
  - Desplazar el tirador (Fig. 102,2) hasta la pieza sobrepuesta (Fig. 102,1). El estor plegable queda asegurado.

#### 7.10.5 Oscurecedor manual de la luna delantera

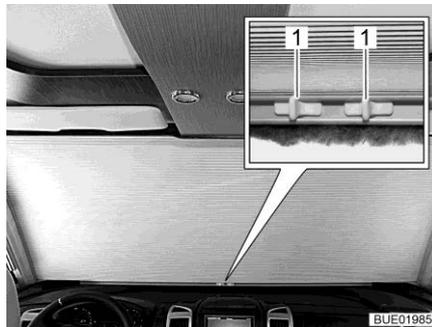


Fig. 103 Oscurecedor manual de la luna delantera, cerrado

- Cerrar:**
- Comprimir los tiradores (Fig. 103,1).
  - Tirar el oscurecedor de la luna delantera hacia abajo a la altura deseada.
- Abrir:**
- Comprimir los tiradores.
  - Empujar el oscurecedor de la luna delantera hacia arriba hasta que en-gatille.

### 7.10.6 Oscurecedor de la luna delantera eléctrico



▶ Antes de comenzar el viaje, desplazar el oscurecedor de la luna delantera (desde abajo) completamente hacia abajo para que no limite el campo visual del conductor.



▷ Para que en todo momento quede garantizada una buena visión durante el viaje, retener el oscurecedor de la luna delantera con dos pestillos de seguridad para el viaje.

Junto al asiento del conductor, delante de la puerta del conductor, está instalado un panel de interruptores con interruptores para el oscurecedor de la luna delantera.

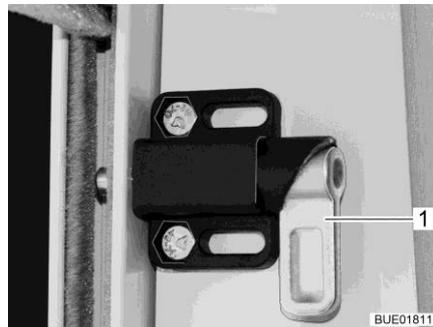


Fig. 104 Pestillo de seguridad, oscurecedor de la luna delantera

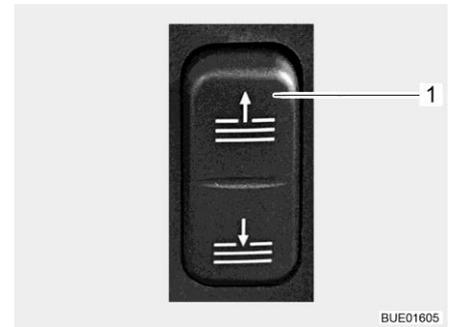


Fig. 105 Conmutador para oscurecedor de la luna delantera

- Cerrar:**
- Girar el pestillo de seguridad (Fig. 104,1) hacia arriba a ambos lados.
  - Pulsar la parte inferior del conmutador (Fig. 105,1) y mantenerla pulsada hasta que el oscurecedor de la luna delantera haya alcanzado la posición deseada.
  - Soltar el conmutador. El oscurecedor de la luna delantera permanecerá en esta posición.
- Abrir:**
- Pulsar la parte superior del conmutador (Fig. 105,1) hasta que el oscurecedor de la luna delantera se haya desplazado completamente hacia arriba.
  - Soltar el conmutador.
  - Girar el pestillo de seguridad (Fig. 104,1) hacia abajo a ambos lados.

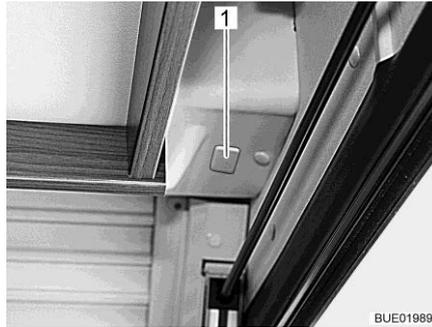


Fig. 106 Acceso al funcionamiento de emergencia



Fig. 107 Manivela para el funcionamiento de emergencia

### Funcionamiento de emergencia

En caso de que el oscurecedor de la luna delantera ya no se pueda desplazar mediante el conmutador (p. ej. en el caso de un fallo de la tensión de a bordo), será posible mover el oscurecedor de la luna delantera a mano. Para esto, proceder del siguiente modo:

- Quitar la tapa (Fig. 106,1) del alojamiento para la manivela.
- Insertar la manivela (Fig. 107,1) incluida en el alojamiento.
- Abrir y cerrar el oscurecedor de la luna delantera a mano con la manivela.
- Retirar y guardar la manivela.
- Tapar el alojamiento para la manivela con la tapa (Fig. 106,1).

Si falla la alimentación de corriente del vehículo mientras que la cama elevada está elevada y el oscurecedor de la luna delantera se encuentra en la posición inferior, el panel en la cama elevada estará cubriendo la manivela. En este caso, el panel deberá ser desmontado.

## 7.11 Claraboyas

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



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



- ▷ Las claraboyas están equipadas con persiana oscurecedora enrollable o estor plegable y 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 Heki

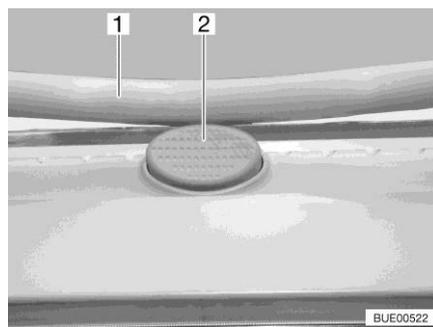


Fig. 108 Botón de seguridad (claraboya Heki)

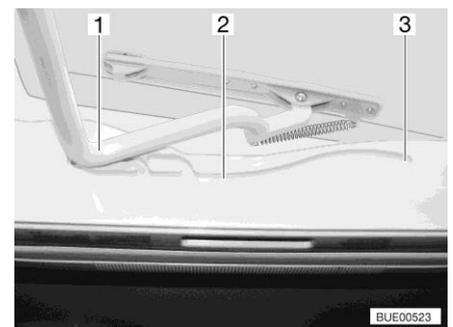


Fig. 109 Guía (claraboya Heki)

La claraboya Heki se abate por un solo lado.

- Abrir:**
- Pulsar el botón de seguridad (Fig. 108,2) y tirar el estribo (Fig. 108,1) hacia abajo con ambas manos.
  - Tirar el estribo (Fig. 109,1) en las guías (Fig. 109,2) hasta la posición trasera final (Fig. 109,3).

- Cerrar:**
- Empujar el estribo (Fig. 109,1) 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. 108,2).

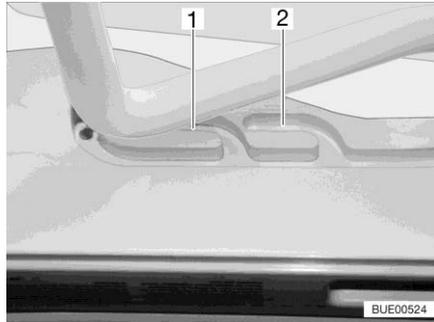


Fig. 110 Guía (posición de ventilación)

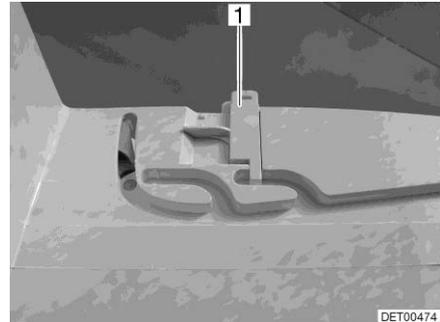


Fig. 111 Bloqueo (posición de ventilación)

### Posición de ventilación

La claraboya Heki se puede colocar en dos posiciones de ventilación: Posición de mal tiempo (Fig. 110,1) y posición mediana (Fig. 110,2). Según el modelo, la claraboya podrá ser bloqueada en la posición central con los dos pestillos (Fig. 111,1) a la izquierda y la derecha en el marco de la claraboya.

- Pulsar el botón de seguridad (Fig. 108,2) y tirar el estribo (Fig. 108,1) hacia abajo con ambas manos.
- Tirar el estribo en las guías (Fig. 109,2) hasta la posición deseada.
- Presionar el estribo ligeramente hacia arriba y empujarlo en la guía seleccionada (Fig. 110,1 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.

### 7.11.2 Claraboya con cierre de resorte



Fig. 112 Claraboya con cierre de resorte

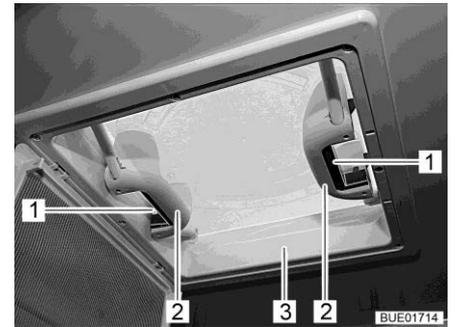


Fig. 113 Tiradores con cierres de resorte

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

- Abrir:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 112,2) por el tirador (Fig. 112,1).
  - Presionar el cierre de resorte (Fig. 113,1) hacia el lado interior de la claraboya (Fig. 113,3). Presionar simultáneamente hacia arriba la claraboya con el tirador (Fig. 113,2).
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.
- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 112,2) por el tirador (Fig. 112,1).
  - Tirar la claraboya (Fig. 113,3) enérgicamente hacia abajo por los dos tiradores (Fig. 113,2), hasta que los dos cierres de resorte (Fig. 113,1) hayan engatillado.
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

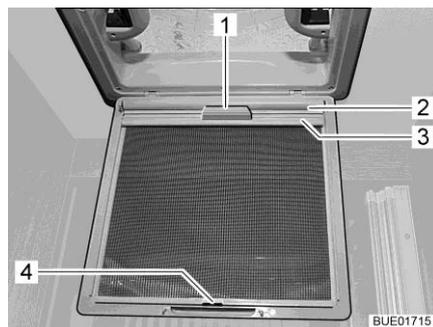


Fig. 114 Persiana oscurecedora enrollable (claraboya)

#### Persiana oscurecedora enrollable

Según el equipamiento, estará montada una persiana oscurecedora enrollable.

- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 112,2) por el tirador (Fig. 112,1).
  - Extraer la persiana oscurecedora enrollable (Fig. 114,2) por el tirador (Fig. 114,1) y enganchar el listón de sujeción (Fig. 114,3) en el gancho (Fig. 114,4) en la protección contra insectos.
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

- Abrir:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 112,2) por el tirador (Fig. 112,1).
  - Desenganchar el listón de sujeción (Fig. 114,3) del gancho (Fig. 114,4) y regresar la persiana oscurecedora enrollable (Fig. 114,2) lentamente por el tirador (Fig. 114,1).
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

### 7.11.3 Claraboya con ventilador (equipamiento especial)



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

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

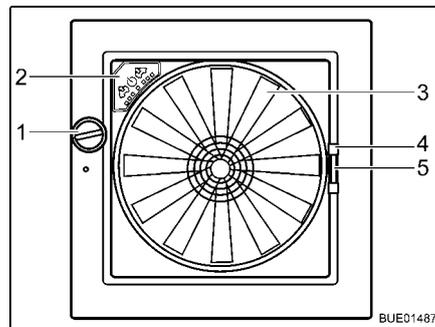


Fig. 115 Claraboya Omni-Vent

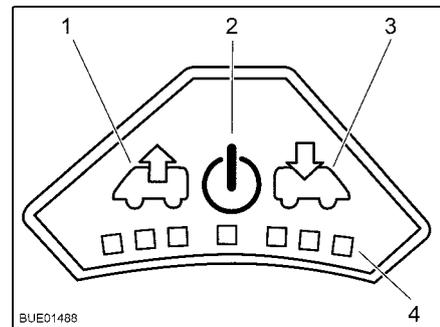


Fig. 116 Cuadro de mando del ventilador

- Abrir:**
- Girar el botón giratorio (Fig. 115,1) hasta alcanzar el ángulo de apertura deseado.
- Cerrar:**
- Girar el botón giratorio (Fig. 115,1) hasta que la claraboya esté completamente cerrada.

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

- Cerrar:**
- Tirar del tirador (Fig. 115,4) de la protección contra insectos hacia el lado opuesto del marco.
- Abrir:**
- Comprimir el tirador de la protección contra insectos. Se suelta el bloqueo.
  - Devolver lentamente a su posición la protección contra insectos por el tirador.

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

- Cerrar:**
- Comprimir el tirador (Fig. 115,5) del oscurecedor.
  - Sacar el oscurecedor hasta la posición deseada y soltarlo. El oscurecedor se queda fijo en esta posición.

- Abrir:**
  - Comprimir el tirador del oscurecedor.
  - Deslizar el oscurecedor hasta la posición inicial.
  
- Ventilador** Cuando la claraboya está abierta, el interior se puede ventilar y purgar de aire con el ventilador de 6 niveles (Fig. 115,3). El ventilador se maneja a través del cuadro de mando (Fig. 115,2).
  
- Conectar:**
  - Pulsar la tecla On/Off (Fig. 116,2). El ventilador funciona en el modo confort (extracción con la velocidad más baja del ventilador).
  
- Purgar:**
  - Para aumentar la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de extracción (Fig. 116,1). La velocidad del ventilador aumenta un nivel en el sentido de extracción de aire. Los LED (Fig. 116,4) muestran los niveles de ajuste.
  - Para disminuir la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de ventilación (Fig. 116,3). La velocidad del ventilador disminuye un nivel.
  
- Ventilar:**
  - Para aumentar la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de ventilación (Fig. 116,3). La velocidad del ventilador aumenta un nivel en el sentido de ventilación. Los LED (Fig. 116,4) muestran los niveles de ajuste.
  - Para disminuir la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de extracción (Fig. 116,1). La velocidad del ventilador disminuye un nivel.
  
- Función de refuerzo:**
  - Presionar la tecla de ventilación durante unos 3 segundos. El ventilador cambia al nivel más alto de ventilación y a los 5 minutos aprox. vuelve al nivel anteriormente ajustado.
  - Presionar la tecla de extracción durante unos 3 segundos. El ventilador cambia al nivel más alto de extracción y a los 5 minutos aprox. vuelve al nivel anteriormente ajustado.
  
- Desconectar:**
  - Pulsar la tecla On/Off (Fig. 116,2). El ventilador se detiene, los LED se apagan.

## 7.12 Mesas

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

|                      | <b>Pata de mesa</b>             | <b>Tablero de la mesa</b>                      | <b>Transformación en base de cama</b> |
|----------------------|---------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>Mesa fija</b>     | Fijada en el piso con tornillos | Desplazable, giratoria, parcialmente ampliable | Imposible                             |
| <b>Mesa colgante</b> | De una pieza                    | Extensible                                     | Imposible                             |



▷ 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.

**Tablero de la mesa** El tablero de la mesa se deja desplazar y ampliar.



Fig. 117 Desbloqueo del tablero de la mesa

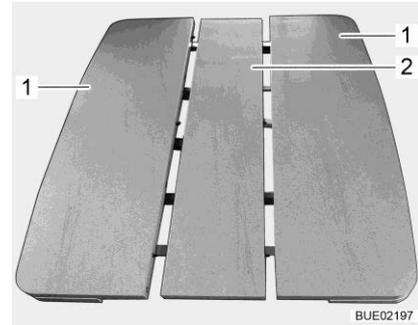


Fig. 118 Tablero de la mesa con extensión central

**Desplazar el tablero de la mesa:**

- Plegar hacia abajo la palanca de bloqueo (Fig. 117,1).
- Desplazar el tablero de la mesa a la posición deseada.
- Volver a plegar la palanca de bloqueo hacia arriba.

**Aumentar el tamaño del tablero de la mesa:**

- Agarrar el tablero de la mesa (Fig. 118,1) en ambos lados largos y tirar para separar las dos partes (para ello, se necesita una segunda persona). La extensión central (Fig. 118,2) debajo del tablero de la mesa se desliza hacia arriba automáticamente, impulsada por fuerza de resorte.
- Con precaución, juntar ambos lados del tablero de la mesa (fijarse en pivotes de plástico y agujeros) hasta obtener un tablero de la mesa ininterrumpido.

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

- Agarrar el tablero de la mesa (Fig. 118,1) en ambos lados largos y tirar para separar las dos partes (para ello, se necesita una segunda persona).
- Empujar la extensión central (Fig. 118,2) hacia abajo en contra de la fuerza de resorte y mantenerla ahí.
- Con precaución, juntar ambos lados del tablero de la mesa (fijarse en pivotes de plástico y agujeros) hasta obtener un tablero de la mesa ininterrumpido.

## 7.13 Camas



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

### 7.13.1 Cama elevada de manejo manual



- ▶ Desconectar las lámparas de lectura de la cama elevada cuando se marche la cama hacia arriba. ¡Peligro de incendio!
- ▶ Desconectar las lámparas de lectura en la parte inferior de la cama elevada cuando se baje la cama. ¡Peligro de incendio!
- ▶ Cargar la cama elevada con un máx. de 200 kg.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, asegurar la cama elevada. Para ello, bloquear la cama elevada.
- ▶ Tirar la cama elevada a la posición final inferior antes de usarla. Asegurarse de que la cama elevada no esté apoyada en obstáculos como reposacabezas, cojines o similares.
- ▶ Si existe una red de seguridad: Utilizar la cama elevada únicamente estando la red de seguridad extendida.
- ▶ 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.
- ▶ Utilizar para los niños camas separadas para niños o cunas de viaje para niños.



- ▷ La cama elevada deberá poder cerrarse sin mayor esfuerzo para que esté libre de solicitaciones en la posición de enclavamiento. Objetos en la cama elevada podrán someter al mecanismo de elevación a solicitaciones unilaterales y causar daños.

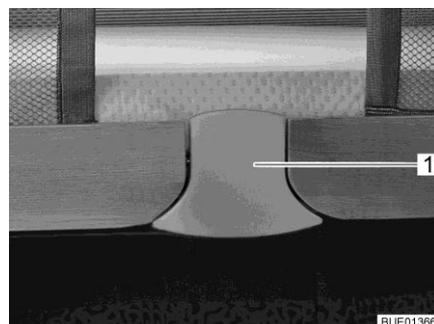


Fig. 119 Desbloqueo

La cama elevada se encuentra en la cabina del conductor sobre los asientos.

- Bajar la cama elevada:**
- Apagar las lámparas de debajo de la cama elevada.
  - Girar el asiento del conductor y el asiento del acompañante en la dirección de marcha, bloquearlos, empujarlos totalmente hacia atrás y plegar los respaldos totalmente hacia delante.
  - Cerrar el oscurecedor para la cabina del conductor.
  - Extraer la parte inferior de la placa de desbloqueo (Fig. 119,1). Se ha soltado el bloqueo.
  - Tirar de la cama elevada hacia abajo con ambas manos hasta el tope.
  - Asegurarse de que la cama elevada ha sido tirada a la posición final inferior, y que no esté apoyada en obstáculos como reposacabezas, cojines o similares.



- ▷ Al cerrar la cama elevada, tirar las tiras de tela laterales hacia dentro. De este modo, se evitará que la tela quede apretada en el bloqueo de la cama elevada.

- Elevar la cama elevada:**
- Desconectar las lámparas en la cama elevada.
  - Empujar la cama elevada hacia arriba con ambas manos hasta el tope. En esto, fijarse en que se oiga engatillar el cierre de resorte en el estribo de bloqueo.
  - Comprobar si la cama elevada está bloqueada de forma segura. Para esto, tirar la cama elevada fuertemente hacia abajo.

#### Guía de la cama elevada

Si la cama elevada muestra holgura en la posición de dormir, se podrá ajustar la guía de la cama elevada.

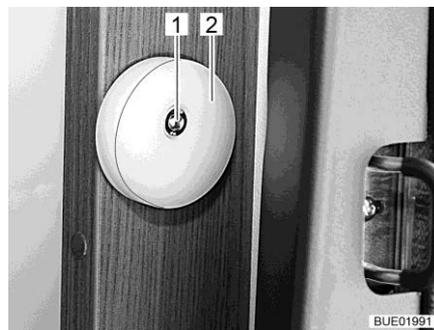


Fig. 120 Guía de la cama elevada

- Ajustar la guía de la cama elevada:**
- Soltar el tornillo (Fig. 120,1).
  - Ajustar la arandela de guía (Fig. 120,2).
  - Apretar el tornillo (Fig. 120,1).

**Red de seguridad**

Si hay una red de seguridad (Fig. 121,2), esta se encuentra junto con los cinturones de retención en la cama elevada, debajo del colchón. Apenas extender la red de seguridad cuando las personas ya se encuentren en la cama elevada.

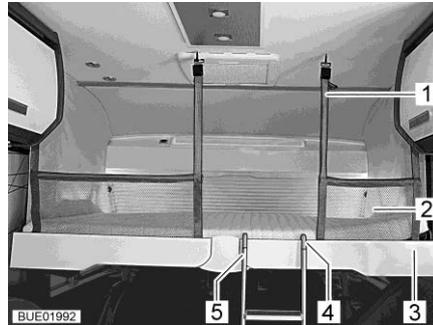


Fig. 121 Cama elevada con red de seguridad tendida

- Extender:**
- Enganchar los cinturones de retención (Fig. 121,1) en los ganchos del techo.

**Escalera de ascenso**

Acceder a la cama elevada siempre a través de la escalera de ascenso.



- ▷ Según el modelo, se entregan escaleras de ascenso diferentes.

**Enganchar la escalera de peldaños plegable:**

- Enganchar la escalera de peldaños (Fig. 121,5) con las dos horquillas (Fig. 121,4) en el agarradero (Fig. 121,3) de la cama elevada.
- Agarrar la parte plegada de la escalera de peldaños por el borde superior y desplegarla hasta que las cuatro patas se apoyen sobre el suelo de forma segura.



- ▷ Antes de quitar la escalera de peldaños, plegar los peldaños.

### 7.13.2 Cama elevada de manejo eléctrico (en parte equipamiento especial)



- ▶ Desconectar las lámparas de lectura de la cama elevada cuando se marche la cama hacia arriba. ¡Peligro de incendio!
- ▶ Desconectar las lámparas de lectura en la parte inferior de la cama elevada cuando se baje la cama. ¡Peligro de incendio!
- ▶ Cargar la cama elevada con un máx. de 200 kg.
- ▶ No dejar que los niños jueguen con la cama elevada.
- ▶ Guardar el mando a distancia en un lugar inaccesible para los 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.
- ▶ Utilizar para los niños camas separadas para niños o cunas de viaje para niños.
- ▶ Si existe una red de seguridad: Utilizar la cama elevada únicamente estando la red de seguridad extendida.
- ▶ 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.
- ▶ Desplazar la cama elevada a la posición final inferior antes de usarla. Asegurarse de que la cama elevada no esté apoyada en obstáculos como reposacabezas, cojines o similares.



- ▷ Bajar o subir la cama elevada únicamente si no está cargada con más de 15 kg. El contenido de los armarios colgantes en la parte inferior de la cama elevada también deben tenerse en cuenta para esta carga máxima. Si la cama elevada está demasiado cargada, la protección de sobrecarga desconectará el motor de elevación. No obstante podrá quedar dañado el mecanismo de elevación.
- ▷ Quitar todos los objetos (también la ropa de cama) de la cama elevada antes de comenzar el viaje.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, desplazar la cama elevada a la posición final superior.
- ▷ En el caso de los vehículos con cama elevada trasera y claraboya, se podrá formar agua de condensación en el área curvada del techo cuando la cama elevada trasera se encuentra en la posición superior.  
Cuando el vehículo está estacionado, bajar la cama elevada trasera ligeramente para mejorar la circulación del aire.



- ▷ Para que quede garantizado el perfecto funcionamiento de la cama elevada, la temperatura del habitáculo deberá ser de 5 °C como mínimo.

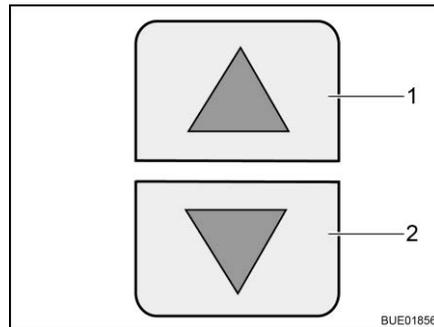


Fig. 122 Teclas de flecha en el elemento de mando



Fig. 123 Cama elevada con red de seguridad tendida

El elemento de mando para la cama elevada se encuentra directamente en la cama elevada.



- ▶ Mientras se establece la disposición de servicio, no funciona la protección contra sobrecargas.

### Establecer la disposición de servicio

Después de cada interrupción de tensión (p. ej. la puesta fuera de servicio durante el invierno), deberá volver a establecerse la disposición de servicio del accionamiento eléctrico. Para ello, realizar una marcha de referencia.



- ▷ En caso de que ocurra una posición inclinada de la cama elevada durante la marcha de referencia: Terminar la marcha de referencia inmediatamente. Proceder de la manera descrita en "funcionamiento de emergencia" (véase más abajo).

### Realizar marcha de referencia / restablecimiento:

- Pulsar las teclas de flecha (Fig. 122,1 y 2) en el elemento de mando al mismo tiempo y mantenerlas pulsadas hasta que la cama elevada se haya desplazado completamente hacia abajo.
- Al sonar un pío (se ha alcanzado la posición final inferior): Soltar las teclas de flecha. La cama elevada otra vez está dispuesta para el funcionamiento.

### Bajar la cama elevada:

- Apagar las lámparas de debajo de la cama elevada.
- Pulsar la tecla de flecha (Fig. 122,2) en el elemento de mando y mantenerla pulsada hasta que la cama elevada haya bajado a la posición final.
- Asegurarse de que la cama elevada se haya desplazado a la posición final inferior, y que no esté apoyada en obstáculos como reposacabezas, cojines o similares.



- ▷ Al cerrar la cama elevada, tirar las tiras de tela laterales hacia dentro. De este modo, se evitará que la tela quede apretada en el bloqueo de la cama elevada.

### Elevar la cama elevada:

- Desconectar las lámparas de lectura en el techo.
- Pulsar la tecla de flecha (Fig. 122,1) en el elemento de mando 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.

**Protección contra sobrecargas**

Si la cama elevada se topa con un obstáculo (p. ej. una persona o un reposacabezas) al estarla abriendo o cerrando, la protección contra sobrecarga parará el movimiento. Para descargar la cama elevada, desplazarla en el sentido opuesto con la tecla de flecha.

**Red de seguridad**

Si hay una red de seguridad (Fig. 123,2), esta se encuentra junto con los cinturones de retención en la cama elevada, debajo del colchón. Apenas extender la red de seguridad cuando las personas ya se encuentren en la cama elevada.

**Extender:**

- Enganchar los cinturones de retención (Fig. 123,1) en los ganchos del techo.

**Escalera de ascenso**

Acceder a la cama elevada únicamente a través de la escalera de ascenso.

**Enganchar:**

- Enganchar la escalera de ascenso (Fig. 123,5) con las dos horquillas (Fig. 123,4) en el agarradero (Fig. 123,3) de la cama elevada.
- Coger la parte plegada de la escalera de ascenso por el borde superior y desplegarla hasta que las cuatro patas se apoyen sobre el suelo de forma segura.

**Guardar:**

- Plegar los peldaños.
- Desenganchar la escalera de ascenso del agarradero de la cama elevada.
- Guardar la escalera de ascenso de manera segura.

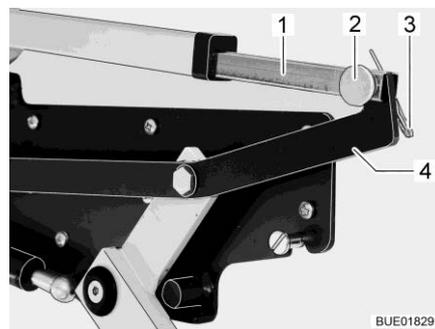


Fig. 124 Accionamiento para cama elevada

**Funcionamiento de emergencia**

Si la cama elevada ya no se deja desplazar a través de las teclas de flecha (Fig. 122), controlar primero el fusible del circuito 5 en el EBL 220 (véase apartado 9.10.1). Si, pese al fusible intacto, la cama elevada no se deja desplazar, se tendrá que manejar la cama elevada de modo manual. Para esto, proceder del siguiente modo:

- Sacar el colchón de la cama elevada y reducir la carga de los armarios de almacenamiento lo más posible (para prevenir el giro hacia abajo de la cama elevada).
- Separar la unión entre la barra de empuje (Fig. 124,1) y la palanca (Fig. 124,4). Para ello, extraer la clavija hendida (Fig. 124,3) y el pasador (Fig. 124,2).

- Desplazar la cama elevada a la posición de estacionamiento superior a mano y fijar la misma provisionalmente.
- Acudir al servicio posventa.

### 7.13.3 Cama fija, con ajuste hidráulico de altura (equipamiento especial)



- ▶ Bajar la cama a la posición más baja para dormir.



- ▷ Si la cabecera del somier está elevada: no cargar la cabecera del somier con todo el peso del cuerpo (p. ej. no arrodillarse en ella). No depositar objetos pesados en la cabecera del somier.
- ▷ Bajar la cabecera del somier antes de comenzar el viaje.

La altura de la cama fija se puede ajustar a través de una manivela en el garaje trasero.

Antes de comenzar el viaje, se podrá subir la cama. De este modo, se puede ampliar el espacio de almacenamiento abajo de la cama.

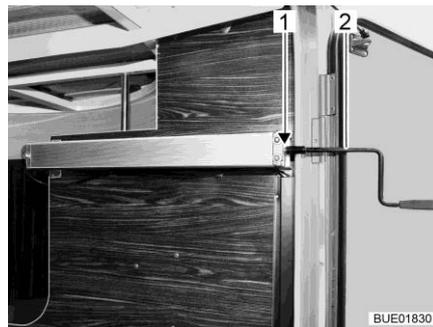


Fig. 125 Manivela en el garaje trasero

- Encajar la manivela (Fig. 125,2) en la espiga (Fig. 125,1).
- Para subir la cama: girar la manivela en sentido de las agujas del reloj.  
Para bajar la cama: girar la manivela en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Retirar y guardar la manivela.

### 7.13.4 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.

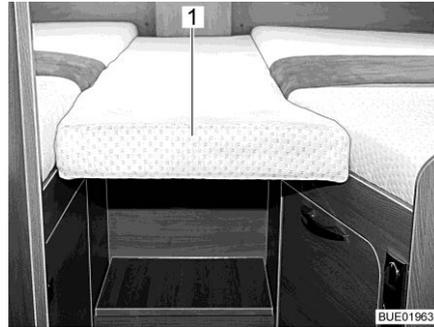


Fig. 126 Cojín adicional

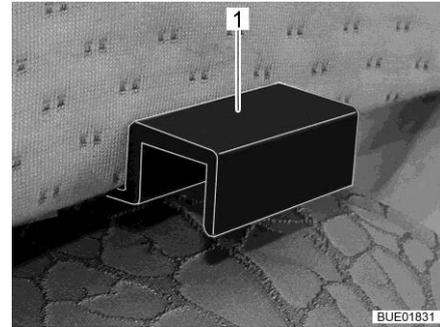


Fig. 127 Soporte, cojín adicional

- Sacar el cojín adicional del armario.
- Enganchar el cojín adicional (Fig. 126,1) con los soportes (Fig. 127,1) en los paneles de las camas individuales, de tal modo que se forme una superficie de descanso ininterrumpida.

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



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



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

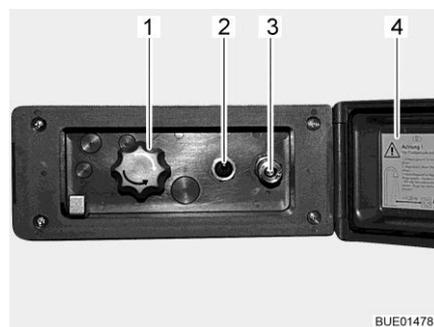


Fig. 128 Conexión de ducha exterior

Conectar ducha exterior:

- Desbloquear y abrir la tapa (Fig. 128,4).
- Conectar la manguera de la ducha exterior al cierre rápido (Fig. 128,3).

- 
- Usar la ducha:**
- Encender la bomba de agua con el interruptor (Fig. 128,2).
  - Ajustar la temperatura del agua con el botón giratorio (Fig. 128,1) según se desee.
  - Apagar la bomba de agua con el interruptor (Fig. 128,2).
- Cerrar la conexión de ducha:**
- Apagar la bomba de agua con el interruptor (Fig. 128,2).
  - 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. 128,4) 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. 128,1) en la posición central.
  - Vaciar la instalación de agua (véase apartado 11.2.7).



## Resumen del capítulo

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

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

### 8.1 Generalidades



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



- ▶ No utilizar dispositivos de cocina y horneado de funcionamiento a gas para fines de calefacción.
- ▶ Si se dispone de varios aparatos de gas, se necesitará una válvula de paso por cada aparato de gas. Si no se utilizan aparatos individuales, debe cerrarse la válvula de paso de gas de los correspondientes aparatos.
- ▶ Las válvulas de seguridad del encendido han de cerrarse al cabo de un minuto de apagar la llama de gas. Al hacerlo debe escucharse un clic. Comprobar el funcionamiento periódicamente.
- ▶ Los aparatos de gas instalados están diseñados exclusivamente para funcionar con gas propano y gas butano o con una mezcla de ambos. El regulador de presión de gas y todos los aparatos de gas instalados están diseñados para una presión de servicio de 30 mbares.
- ▶ El gas propano se puede gasificar hasta  $-42\text{ °C}$ , 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.

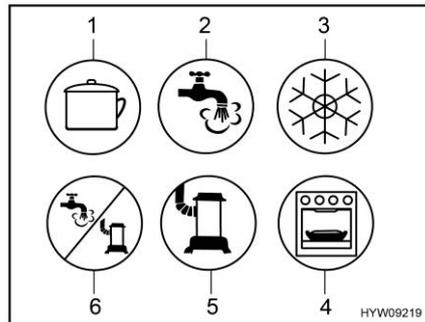


- ▷ Por lo general, los racores en las bombonas de gas tienen una rosca izquierda.
- ▷ Para aparatos a gas, la presión del gas debe reducirse a 30 mbares.
- ▷ Conectar directamente en la válvula de la bombona de gas un regulador de presión de gas fijo con válvula de seguridad.  
El regulador de presión 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 18.

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

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

### 8.3 Válvulas de paso de gas

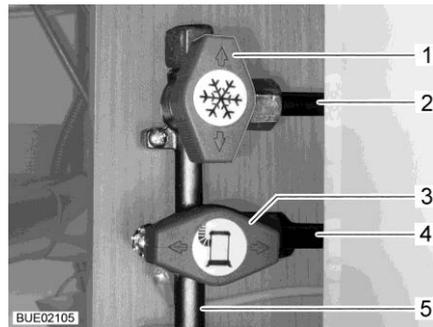


- 1 Cocina
- 2 Agua caliente
- 3 Frigorífico
- 4 Horno / grill
- 5 Calefacción
- 6 Agua caliente / calefacción

Fig. 129 Posibles símbolos de las válvulas de paso de gas

En el vehículo está instalada una válvula de paso de gas (Fig. 129) 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. 130 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. 130,3) a la tubería (Fig. 130,4) que conduce al equipo de gas.
- Cerrar:** ■ Poner la válvula de paso de gas del equipo de gas correspondiente en posición transversal (Fig. 130,1) a la tubería (Fig. 130,2) 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.

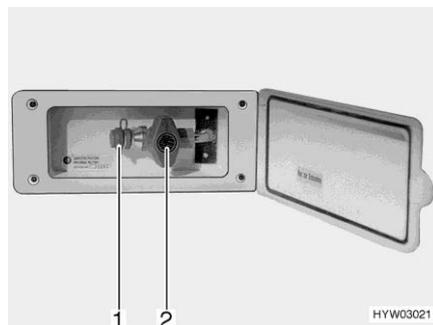


Fig. 131 Toma exterior de gas (válvula de paso de gas cerrada)

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

- Conectar el aparato de gas externo en el punto de conexión (Fig. 131,1).
- Abrir la válvula de paso de gas (Fig. 131,2).

## 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. 132,3). La instalación de conmutación de bombonas de gas está montada entre las dos gomas del gas (Fig. 132,1).

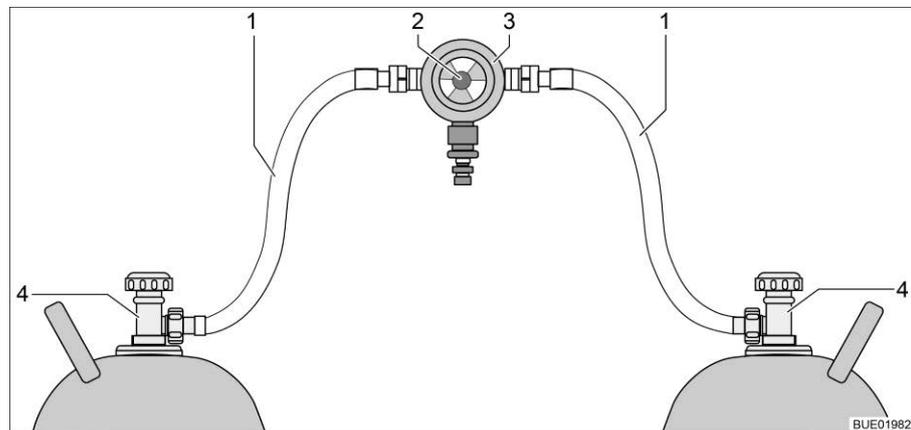


Fig. 132 Instalación de conmutación de bombonas de gas

- 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. 133,4) y una electroválvula (Fig. 133,2). 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. 133,1) con dispositivos de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 133,5).

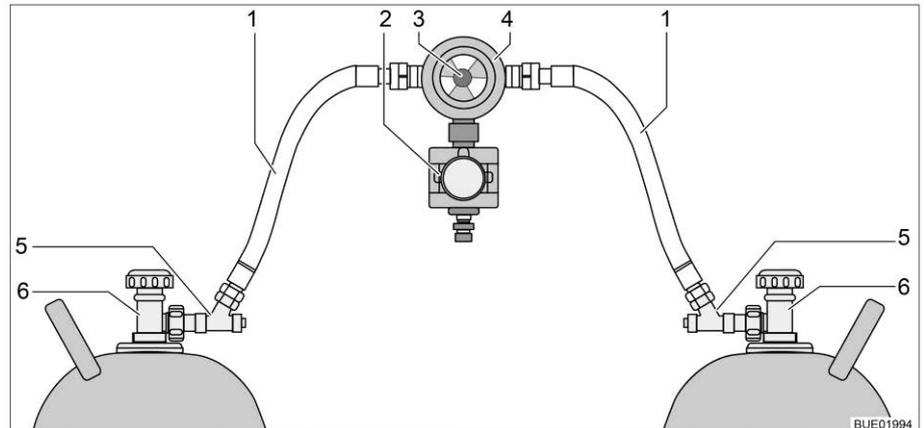


Fig. 133 Instalación de conmutación de bombonas de gas con CPU

- 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. 132,2 ó bien Fig. 133,3) 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. 134 Unidad de mando



Fig. 135 Unidad de mando con indicación a distancia

En la unidad de mando (Fig. 134) únicamente pueden conmutarse las funciones eléctricas. Las llaves de paso principales de las bombonas de gas (Fig. 132,4 ó bien Fig. 133,6) 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. 134,1) 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. 135,1) 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. 132,4 ó bien Fig. 133,6).
  - Pulsar los dispositivos de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 133,5), uno tras otro, por 10 segundos.
  - Con el botón giratorio (Fig. 132,2 ó bien Fig. 133,3) 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. 134,2 ó Fig. 135,2) en la posición "ON". Ahora, estará purgada de aire la válvula selectora. La luz de control (Fig. 134,1 ó Fig. 135,1) parpadea de color amarillo (prueba de sistema) y a continuación se enciende de color verde.

- Desconectar:**
- Poner el interruptor basculante (Fig. 134,2 ó Fig. 135,2) en la posición "OFF". La luz de control (Fig. 134,1 ó Fig. 135,1) se apaga.
  - Cerrar las llaves de paso principales en las bombonas de gas (Fig. 132,4 ó Fig. 133,6).



- ▶ 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.



## 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. 136 Puerto USB

## 9.4 Red de a bordo de 12 V



- ▷ Conectar únicamente aparatos con máximamente 10 A a las cajas de enchufe (Fig. 137,1) de la red de a bordo de 12 V.

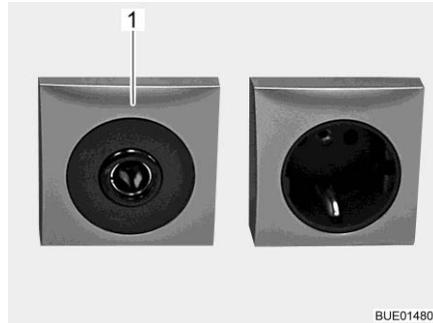


Fig. 137 Caja de enchufe 12 V/10 A

### 9.4.1 Conmutador selector de la alimentación de corriente del sistema multimedia (equipamiento especial)

Según el equipamiento, estará instalado un sistema multimedia en el vehículo.

Según el modelo del sistema multimedia, se podrá seleccionar si la alimentación del sistema multimedia se realizará a través de la batería del motor de arranque o de la batería del habitáculo.



Fig. 138 Conmutador selector de alimentación de corriente

Alimentación de corriente a través de batería del motor de arranque:

- Poner el conmutador selector en la posición "0". El sistema multimedia se conectará y desconectará junto con el encendido.

Alimentación de corriente a través de batería del habitáculo:

- Poner el conmutador selector en la posición "I". El sistema multimedia también funcionará al estar desconectado el encendido.

### 9.4.2 Batería del motor de arranque

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



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

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

A temperaturas exteriores bajas se reduce la capacidad a disposición.

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

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

### 9.4.3 Batería del habitáculo



- ▷ Para la recarga de la batería del habitáculo, utilizar solamente el bloque eléctrico montado. Para ello, conectar la conexión de 230 V (conector CEE) del vehículo en alguna alimentación de 230 V externa.
- ▷ Tras el viaje, cargar la batería del habitáculo completamente.
- ▷ Antes de una puesta fuera de servicio temporal, cargar la batería completamente.
- ▷ Al cambiar la batería del habitáculo, utilizar únicamente baterías del mismo tipo y de la misma capacidad.
- ▷ En caso de que existan varias baterías del habitáculo, cambiar siempre todas las baterías juntas. Las baterías **siempre** deberán ser de la misma edad y disponer de la misma capacidad.
- ▷ Al cambiar la batería del habitáculo, únicamente utilizar baterías que correspondan a la capacidad mínima del cargador. Observar las instrucciones de uso separadas del cargador. Las baterías con una capacidad demasiado baja se calientan demasiado al cargarlas. ¡Peligro de explosión!



- ▷ Si se cambia la batería del habitáculo y el cargador no pone a disposición mínimamente el 10 % de la capacidad nominal de la batería nueva, instalar un cargador adicional. Ejemplo: Con una capacidad de la batería de 80 Ah, el cargador deberá suministrar una corriente de carga de por lo menos 8 A.
- ▷ Antes de desembornar y embornar la batería del habitáculo, parar el motor del vehículo, desconectar la alimentación de 230 V y la alimentación de 12 V, así como todos los consumidores. ¡Peligro de cortocircuito!
- ▷ Al estar la batería del motor de arranque o la batería del habitáculo desembornadas no activar el encendido. ¡Peligro de cortocircuito debido a los extremos de cable sin aislamiento!
- ▷ Es imprescindible observar las indicaciones de mantenimiento e instrucciones de uso del fabricante de la batería.



- ▷ De ser posible, comenzar el viaje con la batería del habitáculo completamente cargada. Por ello, cargar la batería del habitáculo antes de comenzar el viaje.
- ▷ Durante el viaje, aprovechar cualquier oportunidad de cargar la batería del habitáculo.
- ▷ La radio en la cabina del conductor está conectada en la batería del habitáculo.
- ▷ La batería no necesita mantenimiento. Esto significa:
  - No es necesario controlar el nivel de ácido.
  - No es necesario engrasar los polos de la batería.
  - No es necesario rellenar con agua destilada.
  - Una batería sin mantenimiento también se tiene que recargar.
  - Recomendación: Efectuar un ciclo de carga completo cada 6 a 8 semanas. En función de la capacidad de la batería y del cargador, el ciclo de carga podrá durar de 24 a 48 horas.

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

#### Lugar de instalación

Véase el capítulo 17.

#### Descarga

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



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería.
- ▷ Recargar la batería a su debido tiempo.



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

También una batería del habitáculo completamente cargada puede ser descargada totalmente debido a corrientes de reposo (consumidores de bajo consumo).

A temperaturas exteriores bajas se reduce la capacidad a disposición.

La autodescarga de la batería también depende de la temperatura.

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

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

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

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

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

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

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

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

## 9.5 Amplificador de carga para la batería del habitáculo



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



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

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

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

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

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

### Lugar de instalación

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

## 9.6 Bloque eléctrico (EBL 223)



- ▶ Peligro de muerte por electrocución o incendio.  
En caso de un mal funcionamiento o daño, es posible que partes del aparato estén sometidos a la tensión de red.
  - No realizar ningún tipo de trabajos de mantenimiento o reparación en el aparato.
  - No abrir el aparato.
  - No meter ningún líquido en el aparato.
  - En el caso de daños en los cables o en la carcasa, ya no poner el aparato en funcionamiento y desconectarlo de la tensión de red.



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



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

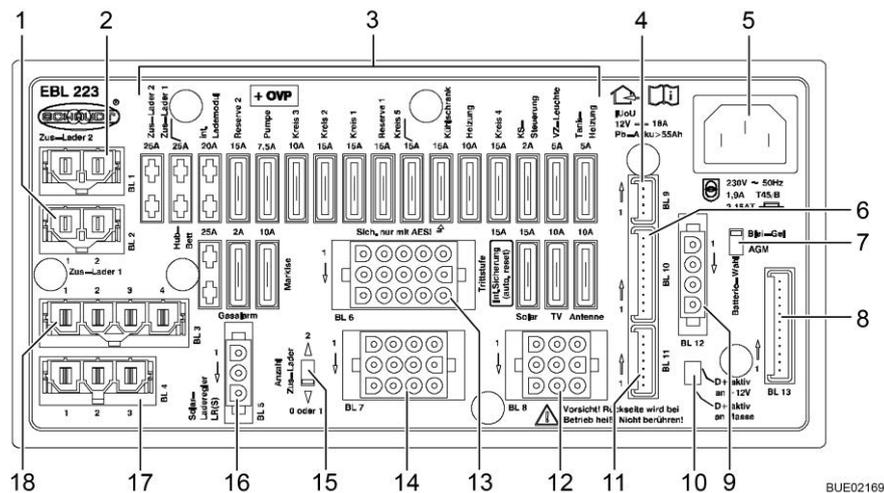


Fig. 139 Bloque eléctrico (EBL 223)

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

### Funciones

El bloque eléctrico tiene las tareas siguientes:

- El bloque eléctrico carga la batería del habitáculo. El bloque eléctrico carga la batería del motor de arranque con una carga de conservación.
- El bloque eléctrico controla la tensión de la batería del habitáculo.
- El bloque eléctrico distribuye la corriente de los circuitos eléctricos de 12 V y los asegura. En las cajas de enchufe se pueden conectar aparatos con un máximo de 10 A.
- El bloque eléctrico tiene conexiones para un regulador de carga solar, cargadores adicionales, así como otras funciones de mando y control.

- El bloque eléctrico separa eléctricamente la batería del motor de arranque de la batería del habitáculo cuando el motor del vehículo está desconectado. Así, los consumidores de 12 V del habitáculo no pueden descargar la batería del motor de arranque.

El bloque eléctrico sólo trabaja en combinación con un panel.

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

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

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

### 9.6.1 Separación de batería



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

La separación de la batería desconecta **todos** los consumidores de 12 V del habitáculo, también los consumidores de bajo consumo. Entonces, incluso los consumidores como el escalón de entrada, la iluminación básica o el frigorífico ya no funcionarán. De este modo se evita la lenta descarga de la batería del habitáculo cuando el vehículo no se utiliza durante tiempo prolongado (p. ej. durante un tiempo transitorio fuera de servicio).

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

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

**Activar/desactivar** Véase apartado 9.7.2.

### 9.6.2 Selector de batería



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



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

### 9.6.3 Vigilancia de batería



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

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

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

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

### 9.6.4 Carga de la batería

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

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

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

### 9.6.5 Escalón de entrada

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

### 9.6.6 Regulador de carga solar

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

## 9.7 Panel LT 511



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

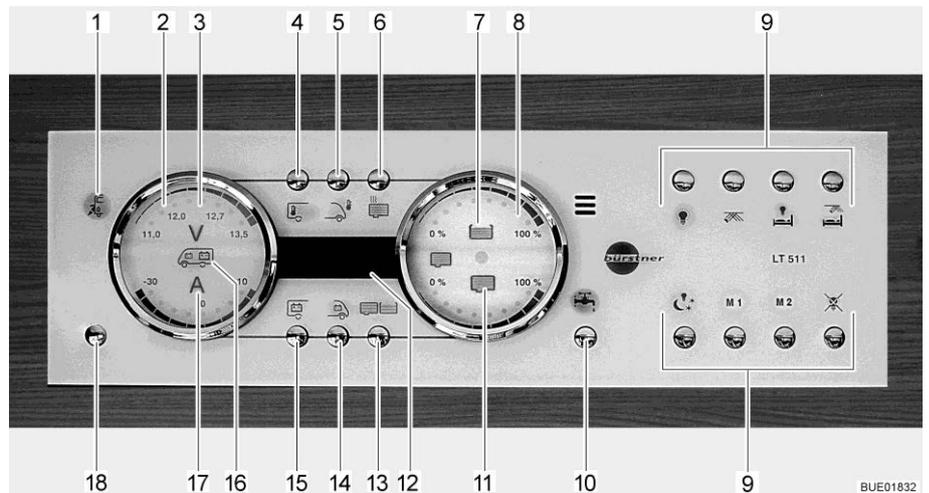


Fig. 140 Panel LT 511

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

### 9.7.1 Luz de control de 230 V

Se enciende la luz de control de 230 V (Fig. 140,1) cuando hay tensión de red en la entrada del bloque eléctrico.



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

### 9.7.2 Interruptor principal de 12 V

El interruptor principal de 12 V (Fig. 140,18) conecta y desconecta el panel y la alimentación de 12 V del habitáculo.

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

**Conectar:** Pulsar la tecla de la alimentación de 12 V (Fig. 140,18) brevemente. La alimentación de 12 V del habitáculo está conectada. La visualización de control "12 V" está encendida.



- ▷ En caso de que después de la conexión parpadeen tanto el LED "11,0" de la visualización de voltios así como el símbolo Voltios "V" (Fig. 140,3) en el instrumento indicador Baterías (Fig. 140,2), será demasiado baja la tensión de la batería del habitáculo. Cargar la batería.
- ▷ En caso de que después de la conexión parpadeen tres veces la visualización de control 12 V y el símbolo Voltios V (Fig. 140,3), estará activada la separación de batería. Desactivar la separación de batería.

**Desconectar:** ■ Pulsar la tecla de la alimentación de 12 V (Fig. 140,18) brevemente. La alimentación de 12 V del habitáculo está desconectada. La visualización de control "Alimentación de 12 V" se apagará.

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

- Desconectar la alimentación de 12 V.
- Pulsar la tecla Batería del habitáculo (Fig. 140,15) y mantenerla pulsada aprox. 10 segundos. El símbolo Voltios "V" (Fig. 140,3) y la visualización de control "12 V" parpadearán tres veces. La batería del habitáculo está separada de la red de a bordo de 12 V.

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

- Pulsar la tecla de la alimentación de 12 V (Fig. 140,18) y mantenerla pulsada aprox. 5 segundos. El símbolo Voltios "V" (Fig. 140,3) y la visualización de control "12 V" parpadearán tres veces. La batería del habitáculo está conectada a la red de a bordo de 12 V. La visualización de control estará encendida durante aprox. 5 segundos.



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

### 9.7.3 Instrumento indicador Baterías

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

- Indicar:**
- Pulsar la tecla Batería del habitáculo (Fig. 140,15). El símbolo Voltios "V" (Fig. 140,3) estará encendido. Según la carga o la descarga, el símbolo Amperios "A" (Fig. 140,17) estará encendido de color blanco o bien rojo. La tensión de la batería y la corriente de la batería del habitáculo son visualizadas a través de LED en el instrumento indicador.
  - Pulsar la tecla Batería del motor de arranque (Fig. 140,14). El símbolo Voltios "V" (Fig. 140,3) estará encendido. La tensión de la batería del motor de arranque es visualizada a través de LED en el instrumento indicador.

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

**Visualización de voltios (azul)**

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

## Riesgo de descarga completa (alarma de batería)

| Tensión de la batería (valores durante el funcionamiento) | Funcionamiento con el vehículo en marcha (vehículo en marcha, sin conexión de 230 V) | Funcionamiento por batería (vehículo parado, sin conexión de 230 V)  | Funcionamiento por red (vehículo parado, conexión de 230 V)                   |
|---|--|--|---|
| 11 V o menos <sup>1)</sup>                                | Red de a bordo de 12 V sobrecargada  | Con los consumidores desconectados: Batería vacía<br>Con los consumidores conectados: Batería sobrecargada | Red de a bordo de 12 V sobrecargada   |
|   | La batería no es cargada por el alternador, regulador del alternador defectuoso      |  | La batería no es cargada por el bloque eléctrico, bloque eléctrico defectuoso |
| De 11,5 V a 13 V  | Red de a bordo de 12 V sobrecargada <sup>2)</sup>                                    | Zona normal  | Red de a bordo de 12 V sobrecargada <sup>2)</sup>                             |
|   | La batería no es cargada por el alternador, regulador del alternador defectuoso      |  | La batería no es cargada por el bloque eléctrico, bloque eléctrico defectuoso |
| Más de 13,5 V   | La batería se carga (carga principal)  | Aparece sólo brevemente después de cargar  | La batería se carga (carga principal)   |

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

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

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



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



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

## Visualización de amperios (azul)

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

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

### 9.7.4 Instrumento indicador Depósito

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

- Indicar:
- Pulsar la tecla Depósitos (Fig. 140,13). Los símbolos Depósito de agua (Fig. 140,7) y Depósito de aguas residuales (Fig. 140,11) estarán encendidos. Los niveles de llenado del depósito de agua (escala superior) y del depósito de aguas residuales (escala inferior) serán visualizados a través de LED en el instrumento indicador.

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

Indicador de nivel de llenado (azul)

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

### 9.7.5 Alarmas



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

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



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería.



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

| Indicador  | Significado  | Solución   |
|--|--|--|
| El símbolo Voltios "V" (Fig. 140,3) y el LED "11,0" parpadearán al consultar los valores para la batería del habitáculo                  | La tensión de la batería ha caído abajo de 11 V. Amenaza descarga completa | Desconectar todos los consumidores de 12 V y cargar la batería, sea viajando o bien mediante la conexión a una alimentación de 230 V |
| El símbolo Voltios "V" (Fig. 140,3) parpadeará estando desconectada la alimentación de 12 V  | La alimentación de 12 V ya no podrá conectarse                             | Desconectar todos los consumidores de 12 V y cargar la batería, sea viajando o bien mediante la conexión a una alimentación de 230 V |
|  | La batería tiene tensión excesiva  | Acudir al servicio posventa  |
| El símbolo Voltios "V" (Fig. 140,3) y los LED "11,0" y "12,0" parpadearán al consultar los valores para la batería del motor de arranque | La tensión de la batería ha caído abajo de 11 V. Amenaza descarga completa | Desconectar todos los consumidores de 12 V y cargar la batería, sea viajando o bien mediante la conexión a una alimentación de 230 V |

### Alarma de depósito

El símbolo Depósito de agua (Fig. 140,7) o el símbolo Depósito de aguas residuales (Fig. 140,11) parpadeará si el depósito de agua está vacío o el depósito de aguas residuales está lleno.



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

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

### 9.7.6 Indicador de temperatura

A través del visualizador digital (Fig. 140,12) es posible visualizar la temperatura interior y la temperatura exterior.

- Indicar: ■ Pulsar la tecla Temperatura interior (Fig. 140,4). Indica la temperatura interior.
- Pulsar la tecla Temperatura exterior (Fig. 140,5). Indica la temperatura exterior.

### 9.7.7 Interruptor para bomba de agua

Con la tecla Bomba de agua (Fig. 140,10), se puede conectar y desconectar la bomba de agua.

**Conectar:** ■ Pulsar la tecla Bomba de agua (Fig. 140,10). El símbolo estará encendido.

**Desconectar:** ■ Pulsar la tecla Bomba de agua (Fig. 140,10). El símbolo se apaga.



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

## 9.8 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.

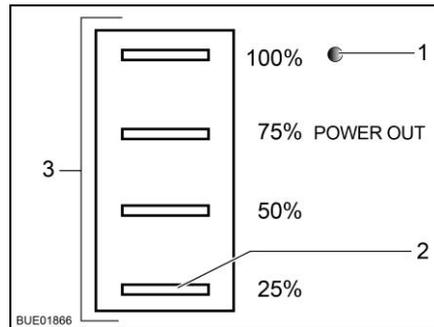


Fig. 141 Indicador de estado del regulador de carga solar

Cuatro LED (Fig. 141,3) indican el estado de funcionamiento actual. Otro LED (Fig. 141,1) indica si está conectada o no la tensión de salida.

| LED  | Estado                    | Significado                              |
|--|---------------------------|--|
| LED en estado de funcionamiento (Fig. 141,3) | Parpadean de modo cíclico | La batería se está cargando              |
|  | Encendidos                | La batería está completamente cargada    |
| LED 25 % (Fig. 141,2)                        | Parpadea                  | La batería está descargada completamente |
| LED Tensión de salida (Fig. 141,1)           | Encendido                 | Tensión de salida conectada              |
|  | No está encendido         | Tensión de salida no está conectada      |

## 9.9 Red de a bordo de 230 V



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

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

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

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

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

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

### 9.9.1 Conexión de 230 V (caja de enchufe CEE)



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

#### Requerimientos de la conexión de 230 V

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

### 9.9.2 Conectar la alimentación de 230 V



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



- ▷ La conexión de 230 V está equipada en el vehículo con un interruptor de corriente de defecto combinado con interruptor de protección de línea.
- ▷ Según el equipamiento, estará instalado otro interruptor de protección de línea más en la caja de fusibles.
- ▷ Para los puntos de conexión en campings (distribuidores de campings) hay prescritos interruptores de corriente de defecto (interruptor FI, 30 mA).

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

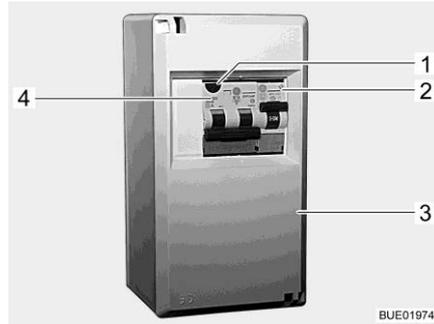


Fig. 142 Caja de fusibles de 230 V con interruptor de protección de línea e interruptor FI



Fig. 143 Conexión de 230 V en el vehículo

#### Conexión del vehículo:

- Verificar si el dispositivo de alimentación de corriente es apropiado en lo referente a la conexión, la tensión, la frecuencia y la corriente.
- Verificar si el cable y las conexiones son apropiados.
- Revisar las conexiones de enchufe y los cables con respecto a daños visibles.
- Desconectar el interruptor de protección de línea (Fig. 142,2 y 4) en la caja de fusibles (Fig. 142,3).
- Abrir la cubierta de la conexión de 230 V en el vehículo (Fig. 143) y enchufar el conector enchufable.
- Enchufar el conector del cable de conexión en la caja de enchufe del dispositivo de alimentación de corriente.
- Conectar el interruptor de protección de línea en la caja de fusibles.

#### Comprobar el interruptor de corriente de defecto:

- Al estar el vehículo conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 142,1) del interruptor de corriente de defecto / de protección de línea (Fig. 142,4) en la caja de fusibles (Fig. 142,3). Se debe activar el interruptor de corriente de defecto.
- Volver a conectar el interruptor de corriente de defecto.

#### Separar la conexión:

- Desconectar los interruptores de protección de línea (Fig. 142,2 y 4) en la caja de fusibles (Fig. 142,3).
- En el dispositivo de alimentación de corriente, desconectar el conector del cable de conexión de la caja de enchufe.
- En el vehículo, desconectar el conector enchufable y cerrar la cubierta de la conexión de 230 V.

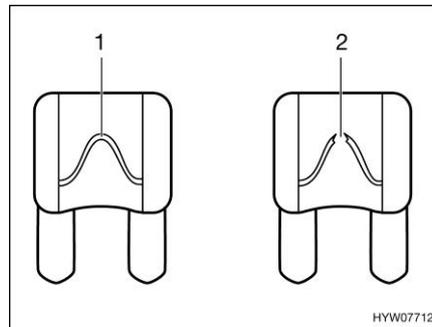
## 9.10 Fusibles



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

### 9.10.1 Fusibles de 12 V

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



- 1 Elemento fusible intacto
- 2 Elemento fusible interrumpido

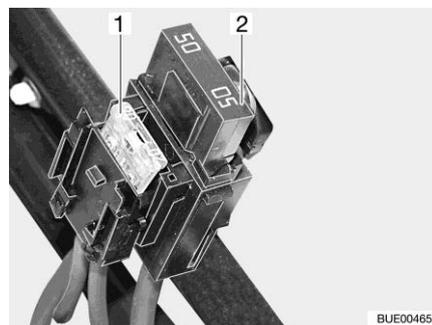
Fig. 144 Fusible 12 V

Un fusible de 12 V intacto se reconoce por el elemento fusible intacto (Fig. 144,1). Si el elemento fusible está interrumpido (Fig. 144,2), cambiar el fusible.

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

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

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



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

Fig. 145 Fusibles en la batería del motor de arranque

### Fusibles en la batería del habitáculo

Los fusibles están montados junto a la batería del habitáculo.

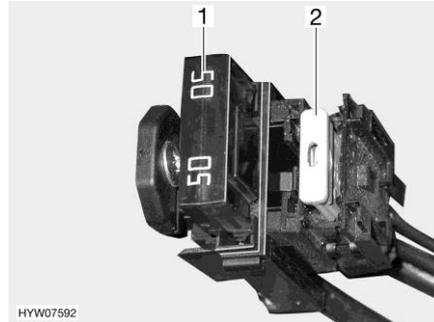


Fig. 146 Fusibles en la batería del habitáculo

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

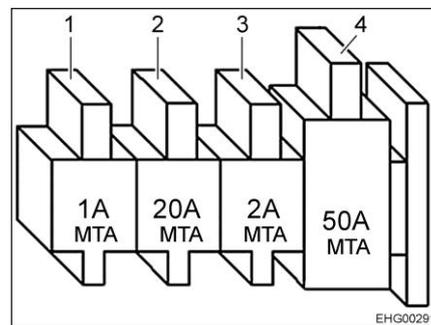


Fig. 147 Fusibles (batería del habitáculo con amplificador de carga)

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

### Fusibles en la caja de relés AD01

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

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

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

**Fusibles en el  
bloque eléctrico EBL 223**

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

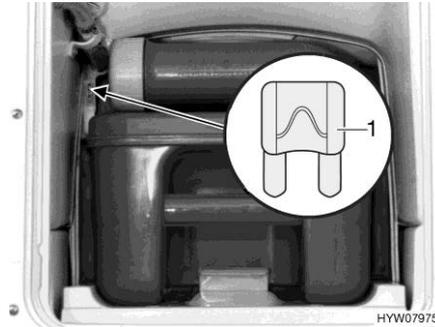
**Fusibles de la suspensión  
neumática**

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

| Función   | Valor/color  |
|-----------|--------------|
| Mando     | 7,5 A marrón |
| Compresor | 40 A verde   |

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

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



1 Fusible plano 3 A/violeta

Fig. 148 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. 148,1).

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

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

**Fusible de la cama elevada**

El motor de la cama elevada está protegida a través del fusible Circuito 5 en el bloque eléctrico. El mando está protegido a través de un fusible Polyswitch de reposición automática en el bloque eléctrico.

**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.

### 9.10.2 Fusible 230 V



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



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

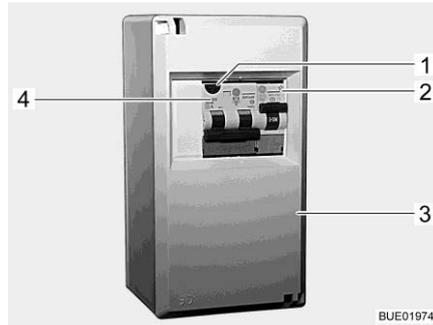


Fig. 149 Caja de fusibles de 230 V

Un interruptor de corriente de defecto / de protección de línea combinado (Fig. 149,4) en la caja de fusibles (Fig. 149,3) protege al vehículo completo de corrientes de defecto (0,03 A).

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

En los vehículos con equipamiento especial (p. ej. la instalación de aire acondicionado), un interruptor de protección de línea adicional (10 A) (Fig. 149,2) protegerá el aparato.

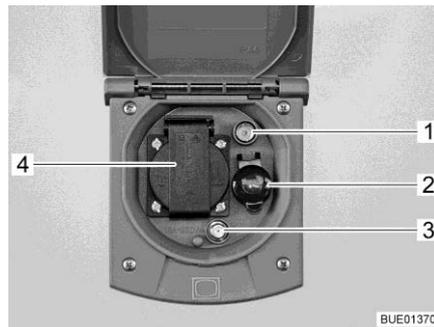
**Comprobar el interruptor de corriente de defecto:**

- Si el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 149,1). El interruptor de corriente de defecto debe disparar.

**Lugar de instalación**

Véase el capítulo 17.

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



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

Fig. 150 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:

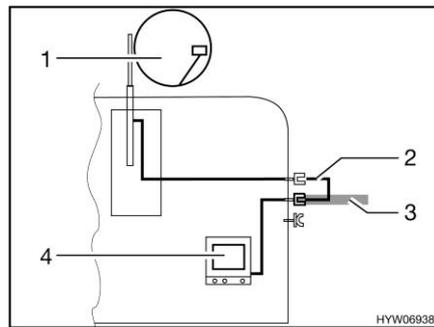


Fig. 151 TV en el vehículo

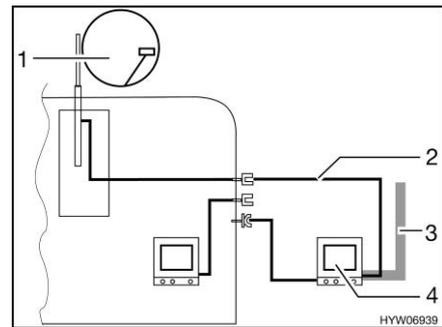


Fig. 152 TV en el área bajo el toldo

- TV en el vehículo (Fig. 151,4): Conexión a la antena del techo (Fig. 151,1) con el cable de conexión (Fig. 151,2)
- TV en el vehículo (Fig. 151,4): Conexión a antena externa (Fig. 151,3)
- TV en el área bajo el toldo (Fig. 152,4): Conexión a la antena del techo (Fig. 152,1) con el cable de conexión (Fig. 152,2)
- TV en el área bajo el toldo (Fig. 152,4): Conexión a antena externa (Fig. 152,3)

9.12 Esquemas de circuitos  
 9.12.1 Esquemas de circuitos en el interior

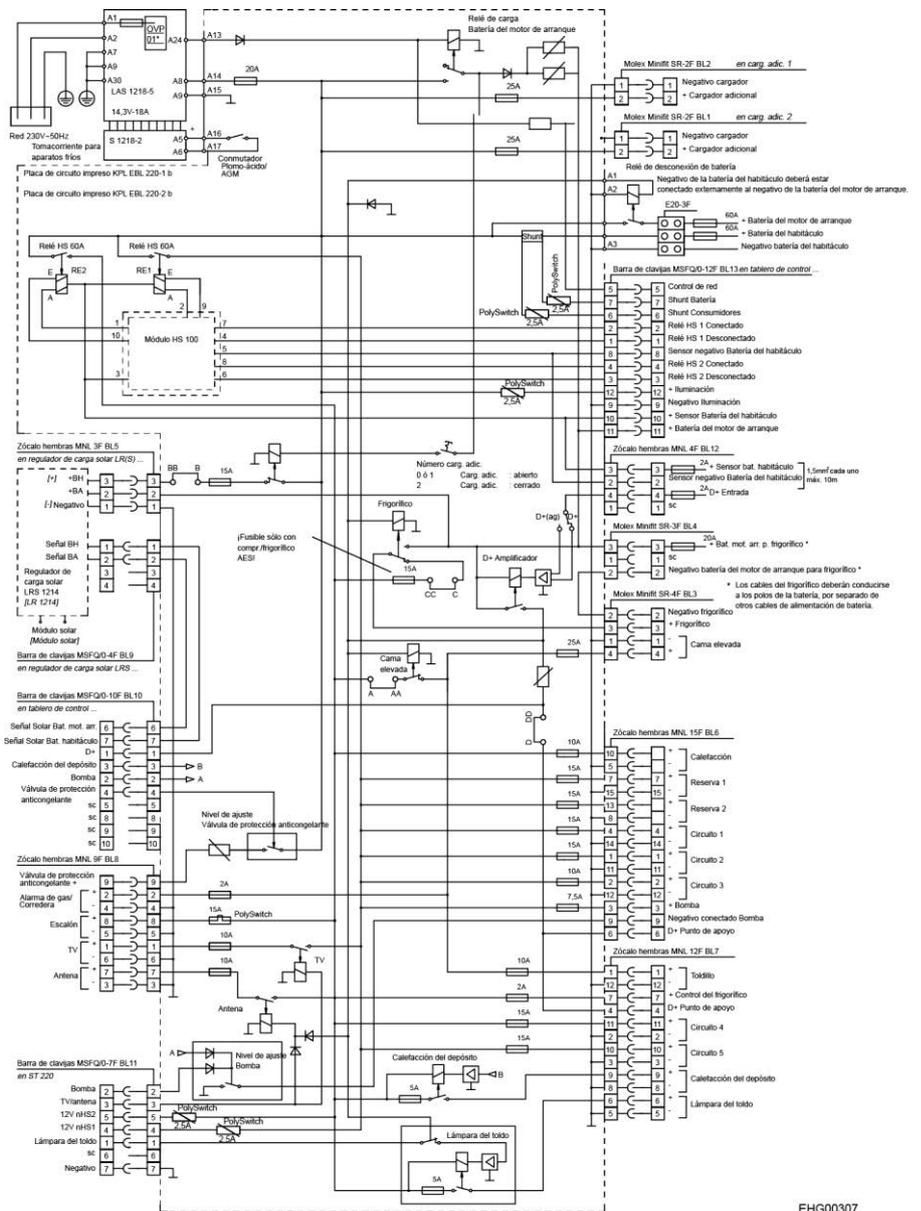
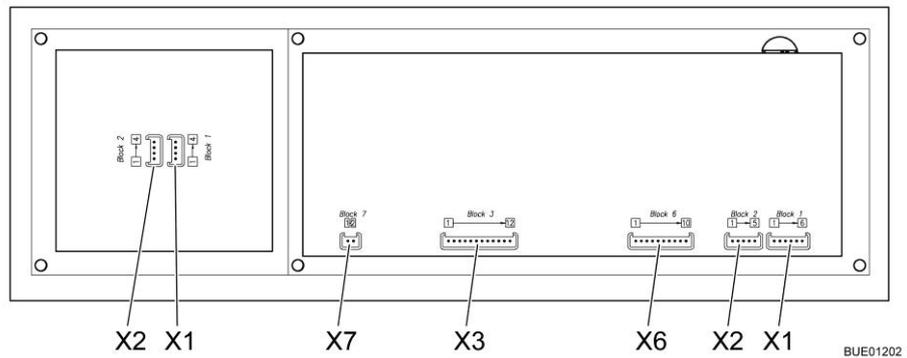


Fig. 153 Esquema de circuitos interior (EBL 223)

EHG00307



BUE01202

Fig. 154 Diagrama de bloques del panel (LT 511)

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

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

## 9.12.2 Esquema de circuitos exterior

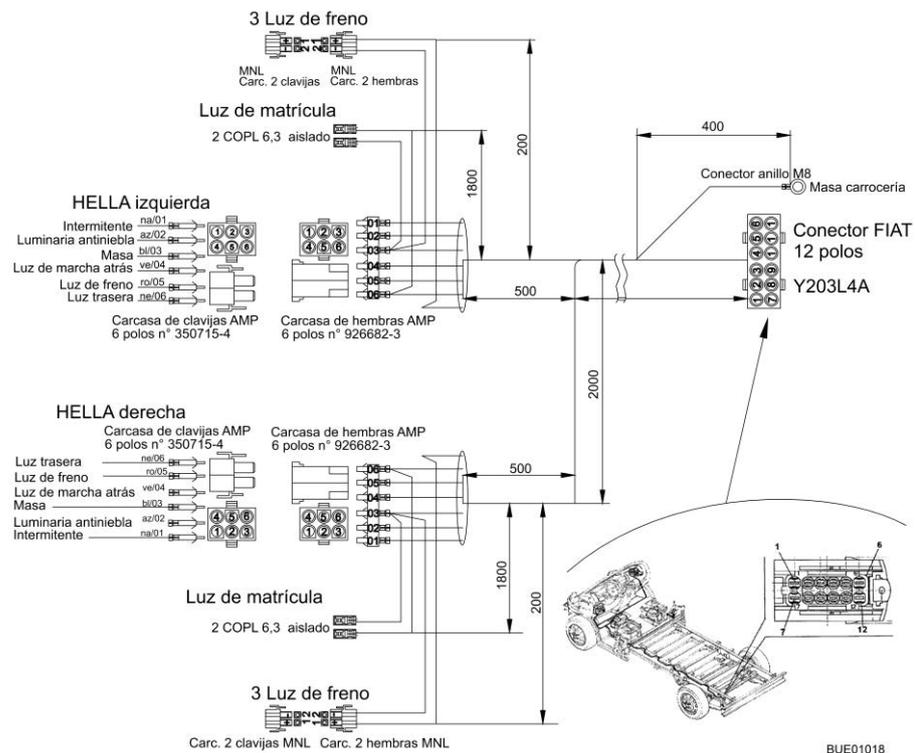


Fig. 155 Esquema de circuitos exterior

## Lado izquierdo

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

## Lado derecho

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

## Resumen del capítulo

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

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

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

### 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.

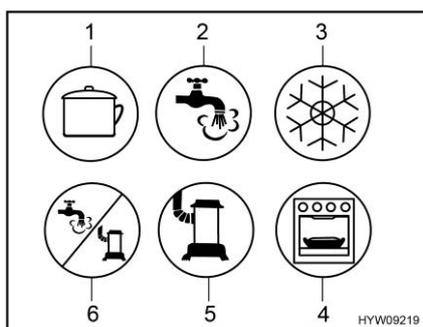


- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del aparato empotrado correspondiente.

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. 156 Posibles símbolos de las válvulas de paso de gas

## 10.2 Calefacción y caldera

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



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



- ▷ Aire caliente puede dañar el revestimiento del suelo. No dirigir las boquillas de salida de aire directamente al revestimiento del suelo.
- ▷ Nunca hacer funcionar la caldera sin agua.
- ▷ Vaciar la caldera si existe peligro de congelación cuando ésta no está en funcionamiento.
- ▷ Hacer funcionar la caldera tan sólo con un ajuste de temperatura máximo cuando se necesite mucha agua. Gracias a esto se protege la caldera contra la calcificación.



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

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



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

### 10.2.2 Calefacción de agua caliente y caldera Alde



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

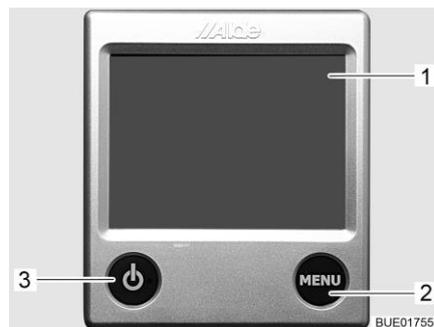


- ▷ Si la calefacción de agua caliente está funcionando, siempre deberá estar conectada la bomba de circulación.
- ▷ Tras la primera puesta en marcha de la calefacción, recomendamos desairear el sistema de calefacción y comprobar el contenido de glicol. Observar las indicaciones en el capítulo 13.
-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

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

**Unidad de mando** La unidad de mando se divide en dos secciones:

- Display (pantalla táctil)
- Teclas de mando



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

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



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

**Teclas de mando** Las teclas de mando tienen las funciones siguientes:

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

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



Fig. 158 Imagen de inicio (unidad de mando)

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

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

**Menú de configuración**

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



Fig. 159 Menú de configuración (unidad de mando)

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

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

**Menús de herramientas**

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

**Seleccionar el modo de funcionamiento**

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

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

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

**Seleccionar funcionamiento a gas:**

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

Seleccionar el funcionamiento con electricidad a 230 V:



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

Seleccionar funcionamiento a gas y con electricidad a 230 V:



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

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

Conectar la calefacción:

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

Desconectar la calefacción:

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

Ajustar la velocidad de la bomba de circulación



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

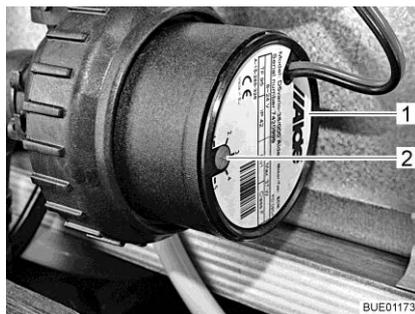


Fig. 160 Reducción de la velocidad

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

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

#### Ajustar la potencia:

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

#### Válvula de 3 vías

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



Fig. 161 Válvula de 3 vías

Abrir el circuito de calefacción en la zona trasera:

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

Bloquear el circuito de calefacción en la zona trasera:

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

#### Termocambiador Alde (equipamiento especial)



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

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

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

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

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

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

- Asegurar que la llave de paso para el termocambiador esté abierta.
- Pulsar la tecla "☉" (Fig. 157,3) en la unidad de mando (Fig. 157). La imagen de inicio aparecerá en el display. De este modo, estará conectado el mando de la calefacción, y la bomba de circulación estará funcionando.
- Pulsar la tecla "MENU" (Fig. 157,2).
- Desconectar el funcionamiento a gas o con electricidad de 230 V (de estar conectados).
- Ajustar la temperatura ambiente deseada. Para ello, pulsar las teclas "+" o "-" al lado del símbolo "🏠".

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

- Pulsar la tecla "☉" (Fig. 157,3) en la unidad de mando (Fig. 157).



Fig. 162 Termocambiador Alde

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

**Lugar de instalación**

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

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



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

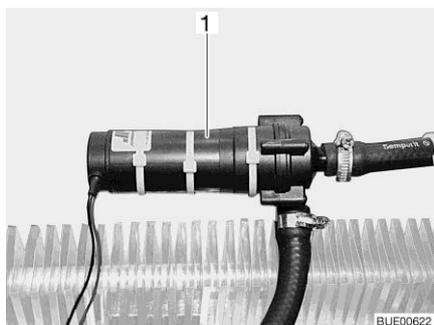


Fig. 163 Bomba de circulación adicional

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

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



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

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

### Llenar/vaciar la caldera



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

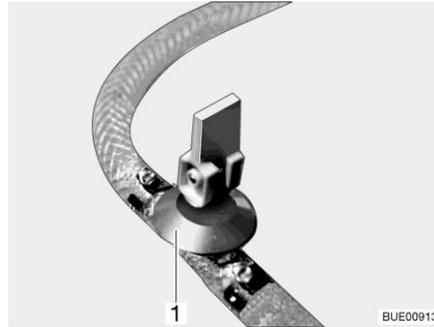


Fig. 165 Llave de desagüe

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

- Vaciar la caldera:**
- Desconectar la caldera.
  - Abrir todos los grifos de agua y ponerlos en la posición central.
  - Abrir la(s) llave(s) de desagüe (Fig. 165). Colocar para ello el balancín (Fig. 165,1) en posición vertical. La caldera se vacía hacia fuera.
  - Comprobar si el agua de la caldera sale completamente (10 litros aprox.).



- ▷ Consultar más información en las instrucciones de uso independientes del fabricante y respetar las indicaciones dadas para el mantenimiento en el capítulo 13.

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

Véase el capítulo 17.

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

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

#### Escudo de chimenea

Si el tubo de chimenea en la pared está instalado encima de la trampilla de servicio, agua de condensación podrá gotear en la junta de la trampilla de servicio. Utilizar el escudo de chimenea para proteger la junta de agua de condensación.



Fig. 167 Escudo de chimenea

#### Colocar el escudo de chimenea:

- Introducir el escudo de chimenea (Fig. 167,1) entre el tubo de chimenea en la pared y la pared, empujándolo hasta que engatille en los tornillos de fijación del tubo de chimenea en la pared.



- ▷ Si está instalado un escudo de chimenea (Fig. 167,1) en el tubo de chimenea en la pared: Quitar el escudo de chimenea antes de comenzar el viaje.

### 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. 168 Transformador para calentamiento eléctrico del piso

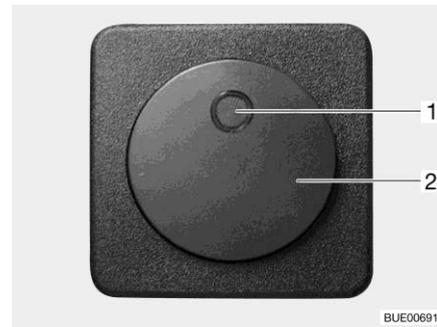


Fig. 169 Interruptor para calentamiento eléctrico del piso

El transformador para el calentamiento eléctrico del piso está montado en el baúl-banco, en el armazón de la cama o en el garaje trasero, según el modelo.

- Conectar:**
- Conectar el vehículo a la alimentación de corriente de 230 V (véase el capítulo 9).
  - Presionar el interruptor basculante (Fig. 169,2). La luz de control del interruptor (Fig. 169,1) se enciende.

- Desconectar:**
- Presionar el interruptor basculante (Fig. 169,2). La luz de control (Fig. 169,1) 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. 168,1), se activa la protección contra sobrecargas. El perno (Fig. 168,2) salta hacia fuera.

- Conectar la protección contra sobrecargas:**
- Hundir el perno (Fig. 168,2) 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.



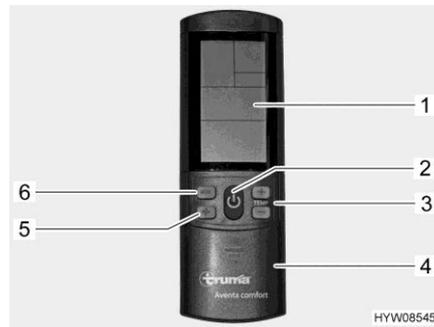
- ▷ La instalación de aire acondicionado sólo funcionará si el vehículo está conectado una alimentación de 230 V.
- ▷ La alimentación de 230 V externa deberá estar asegurada con por lo menos 6 A. De otra manera no será posible el funcionamiento correcto de la instalación de aire acondicionado.
- ▷ No es posible usar la calefacción a temperaturas exteriores por debajo de 4 °C ya que la potencia calorífica se reduce considerablemente. Entre 4 °C y 7 °C, el aparato conmuta brevemente a procesos de descongelado. A temperaturas exteriores por encima de 7 °C es posible un funcionamiento de la calefacción sin restricciones.
- ▷ Al estarlo manejando, siempre orientar el mando a distancia hacia el receptor de infrarrojo.
- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

#### Modos de funcionamiento

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

- Automático
- Refrigeración
- Calefacción
- Aire de circulación

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



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

Fig. 170 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.

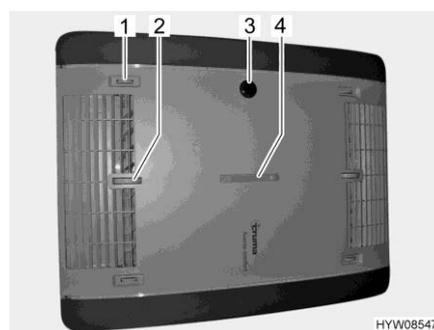
**Conectar:** ■ Pulsar la tecla On/Off (Fig. 170,2). Se aceptarán los ajustes seleccionados más recientemente.



▷ 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. 170,3).

**Desconectar:** ■ Pulsar la tecla On/Off (Fig. 170,2). 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. 171 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. 170,2).
- Pulsar la tecla selectora Modo de funcionamiento (Fig. 170,6) hasta que aparezca el símbolo de refrigeración (Fig. 170,1) en el display.
- Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 170,3).
- Ajustar el nivel de ventilador deseado con la tecla selectora "✖" (Fig. 170,5).

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. 170,2).
- Pulsar la tecla selectora Modo de funcionamiento (Fig. 170,6) hasta que aparezca el símbolo de calefacción (Fig. 170,1) en el display.
- Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 170,3).
- Ajustar el nivel de ventilador deseado con la tecla selectora "✖" (Fig. 170,5).

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

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

- Conectar el aire de circulación:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 170,2).
  - Pulsar la tecla selectora Modo de funcionamiento (Fig. 170,6) hasta que aparezca el símbolo de aire de circulación (Fig. 170,1) en el display.
  - Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 170,3).
  - Ajustar el nivel de ventilador deseado con la tecla selectora "🌀" (Fig. 170,5).

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. 172 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. 172,6). 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. 172,7).
  - Ajustar las horas y los minutos con las teclas (Fig. 172,1).

- Conectar el temporizador:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 170,2).
  - Ajustar el modo de funcionamiento y la temperatura deseados.

- Programar el tiempo de conexión:**
- Pulsar la tecla "ON" (Fig. 172,8).
  - Pulsar las teclas para el ajuste de la hora (Fig. 172,1) hasta que se haya alcanzado el lapso de tiempo hasta la conexión.
  - Pulsar la tecla "ON" (Fig. 172,8).

- Programar el tiempo de desconexión:**
- Pulsar la tecla "OFF" (Fig. 172,8).
  - Pulsar las teclas para el ajuste de la hora (Fig. 172,1) hasta que se haya alcanzado el lapso de tiempo hasta la desconexión.
  - Pulsar la tecla "OFF" (Fig. 172,8).

- Desactivar el temporizador:**
- Volver a pulsar la tecla "ON" o la tecla "OFF" (Fig. 172,8).

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. 172,5). La iluminación será conectada con el nivel de atenuación ajustado más recientemente.
- Atenuar la iluminación:** ■ Pulsar la tecla Luz (Fig. 172,5) y mantenerla pulsada hasta que se alcance la luminosidad deseada.
- Desconectar la iluminación:** ■ Pulsar la tecla Luz (Fig. 172,5).



- ▷ La tecla Instalación (Fig. 172,4) se usa para conectar el mando a distancia con la instalación de aire acondicionado durante la primera puesta en funcionamiento.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

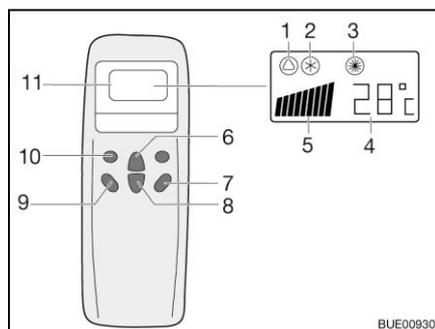
### 10.3.2 Telair



- ▷ 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.

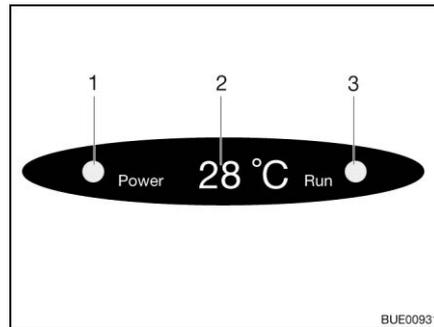


- ▷ La instalación de aire acondicionado sólo funcionará si el vehículo está conectado una alimentación de 230 V.
- ▷ En invierno, la instalación de aire acondicionado puede secundar la calefacción del vehículo pero no sustituirla.
- ▷ Después de la conexión, la instalación de aire acondicionado necesitará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



- 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. 173 Mando a distancia



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

Fig. 174 Indicación en el difusor

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

#### Modos de funcionamiento

- Automático
- Refrigeración
- Calefacción

#### Conectar:

- Pulsar la tecla "ON/OFF" (Fig. 173,7).
- Pulsar la tecla "Mode" (Fig. 173,10) las veces que sean necesarias hasta que se visualice el modo de funcionamiento deseado (Fig. 173,1, 2 ó 3) en el display. La luz de control correspondiente en la indicación del difusor (Fig. 174,3) estará encendida.
- Ajustar la temperatura deseada con las teclas Aumentar temperatura (Fig. 173,6) o Reducir temperatura (Fig. 173,8).
- Seleccionar la etapa deseada del ventilador con la tecla Velocidad del ventilador (Fig. 173,9).

#### 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 Cocina



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



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

### 10.4.1 Cocina 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.

#### Dispositivo automático de encendido (con botón de encendido)

La cocina de gas está equipada con un encendido electrónico.

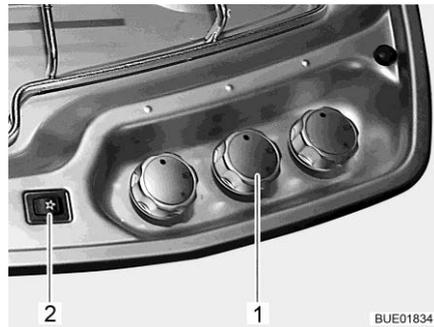


Fig. 175 Elementos de mando para la cocina de gas

- 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.
  - Según el modelo, desplegar el protector de llama y bloquearlo.
  - Girar el regulador giratorio (Fig. 175,1) correspondiente al quemador deseado a la posición de encendido (llama alta).
  - Presionar el regulador giratorio y mantener pulsado.
  - Presionar el botón de encendido (Fig. 175,2). 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.
- 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.

### 10.4.2 Horno de gas (Dometic) (equipamiento especial)



- ▶ Mantener las rendijas de ventilación del horno de gas siempre abiertas.
- ▶ En el proceso de encendido y al estar funcionando el horno, no debe haber objetos combustibles o fácilmente inflamables como paños para secar, servilletas etc. cerca del horno de gas. ¡Peligro de incendio!
- ▶ Si no se ha logrado encender, se habrá de repetir otra vez el mismo procedimiento. En caso necesario, comprobar si falta gas o electricidad en el horno de gas.
- ▶ Si el horno de gas siguiera sin funcionar, cerrar la válvula de paso de gas y avisar al centro de servicio.
- ▶ Si se ha apagado inadvertidamente la llama del quemador, girar el regulador giratorio a "O" y dejar el quemador desconectado durante por lo menos 1 minuto. Seguidamente volverlo a encender.
- ▶ Durante el funcionamiento, las piezas del horno de gas se calientan mucho. No tocar las piezas con las manos desnudas.
- ▶ Colocar los alimentos, el emparrillado y la bandeja para grasa de tal modo en el horno de gas que no tengan contacto con la flama.
- ▶ Encender el horno únicamente al estar abierta la puerta del horno.
- ▶ Si el horno está instalado en el armario inferior: Enganchar la chapa protectora de calor en la rejilla de ventilación. De lo contrario, se podrá calentar considerablemente el tirador del cajón.



- ▷ Según el modelo, se emplearán dos versiones diferentes del horno de gas. El manejo de los dos hornos de gas es idéntico, sólo su apariencia es diferente.
- ▷ 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.
- ▷ Un interruptor de seguridad evita el encendido al estar cerrada la puerta del horno.
- ▷ En caso de que el proceso de encendido falle repetidamente, girar el regulador giratorio a "O". Después de por lo menos 1 minuto de tiempo de espera, encender el horno de gas manualmente. En caso necesario, comprobar si falta gas o electricidad en el horno de gas. Si el horno de gas siguiera sin funcionar, cerrar la válvula de paso de gas y avisar al centro de servicio.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.



Fig. 176 Chapa protectora de calor (suelta)

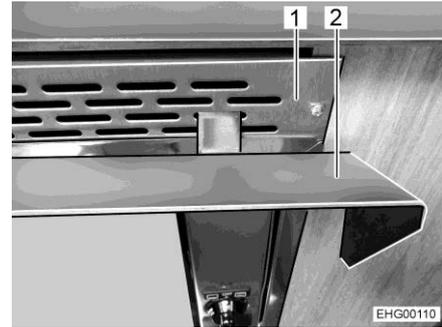


Fig. 177 Chapa protectora de calor (enganchada)

Enganchar la chapa protectora de calor:

- Enganchar la chapa protectora de calor (Fig. 176,1 y Fig. 177,2) en la rejilla de ventilación (Fig. 177,1) del horno.

El horno de gas está equipado con un encendido electrónico.



Fig. 178 Horno de gas (Dometic Tec-Tower)



Fig. 179 Horno de gas (Dometic)

El significado de los símbolos en los reguladores giratorios (Fig. 178,1 y Fig. 179,1) de ambos hornos de gas es idéntico:  y  para el horno.

Conectar el horno:

- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "horno".
- Abrir totalmente la puerta del horno. Entonces, el interruptor de seguridad habilitará el encendido.
- Presionar el regulador giratorio, mantenerlo presionado y girarlo hacia la izquierda, al ajuste deseado. Mantener el regulador giratorio presionado durante otros 5-10 segundos. El encendido se realiza automáticamente.
- Soltar el regulador giratorio.
- Cerrar la puerta del horno.

Desconectar el horno:

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

### 10.4.3 Horno microondas (equipamiento especial)



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



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



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



Fig. 180 Elementos de mando (horno microondas)

- Conectar:**
- Pulsar la tecla (Fig. 180,3) para abrir la puerta y colocar los alimentos en la zona de cocinar.
  - Cerrar la puerta. Al engatillar se puede oír un sonido de clic.
  - Seleccionar la potencia con el regulador giratorio (Fig. 180,1).
  - Seleccionar el tiempo de cocinado con el regulador giratorio (Fig. 180,2). Comienza el proceso de cocinado.

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

Desconectar: ■ Pulsar la tecla (Fig. 180,3) para abrir la puerta y sacar los alimentos.

#### 10.4.4 Campana (equipamiento especial)

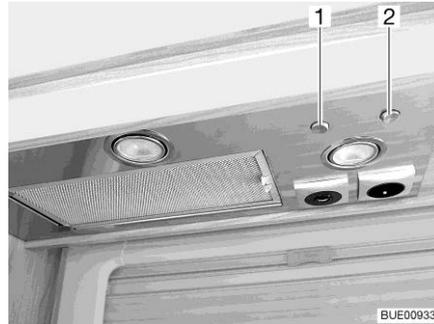


Fig. 181 Campana

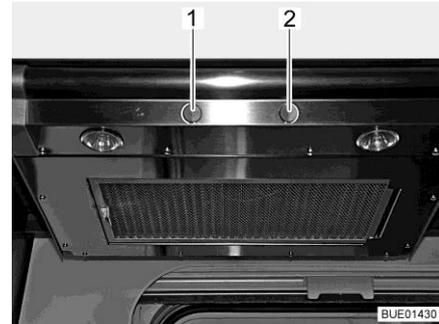


Fig. 182 Campana (alternativa)

La cocina está equipada con una campana. El potente extractor incorporado absorbe el vapor de cocinado evacuándolo directamente al exterior. Para conectar la campana, pulsar el interruptor oscilante derecho (Fig. 181,2 ó Fig. 182,2).

Con el interruptor oscilante izquierdo (Fig. 181,1 ó Fig. 182,1) se pueden conectar las dos luces de la campana.

### 10.5 Frigorífico

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



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

### 10.5.1 Rejilla de ventilación del frigorífico

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

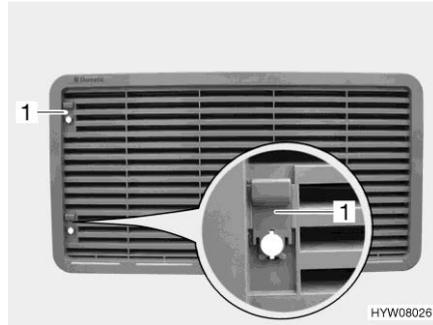


Fig. 183 Rejilla de ventilación del frigorífico (con corredera)



Fig. 184 Rejilla de ventilación del frigorífico (con tornillo)

- Retirar:**
- Según el diseño, empujar la corredera (Fig. 183,1) hacia arriba o girar el tornillo (Fig. 184,1) un cuarto de vuelta con alguna moneda.
  - Retirar la rejilla de ventilación del frigorífico.

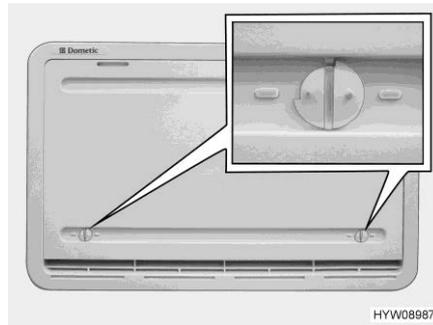


Fig. 185 Cubierta de invierno

#### Cubierta de invierno

Si el frigorífico ha de funcionar a temperaturas exteriores bajas, el fabricante recomienda la utilización de una cubierta de invierno (Fig. 185) 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. 185) (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. 185) (la ranura está en posición horizontal).
  - Retirar la cubierta de invierno de la rejilla de ventilación.



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

### 10.5.2 Dometic SMSE/AES

Según el equipamiento, estarán instalados distintos modelos de frigorífico.

**Modelo SMSE** Sistema manual de selección de energía, encendido automático

**Modelo AES** Sistema automático y manual de selección de energía, encendido automático

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

- Funcionamiento 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 con 12 V**

El frigorífico funciona a través de la batería del vehículo.



- ▷ Si el motor del vehículo está apagado y el frigorífico se ajusta en funcionamiento de 12 V de forma manual, la batería del habitáculo se descargará muy rápidamente.



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

**Funcionamiento a gas**

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



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

**Conmutación entre fuentes de energía**

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

**Repostaje**

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

**Seguro de encendido**

Al seleccionar el suministro de gas se abre automáticamente el seguro de encendido, de forma que puede fluir gas hacia el quemador. Simultáneamente se conecta el encendedor electrónico. Si se apaga la llama de gas, p. ej. debido a un golpe de viento, el encendedor se activa inmediatamente y enciende de nuevo el gas. En caso de alguna avería en el funcionamiento a gas, parpadearán los botones luminosos Gas (Fig. 186,3) y Avería (Fig. 186,9) y sonará una alarma acústica por 20 segundos.

## Manejo

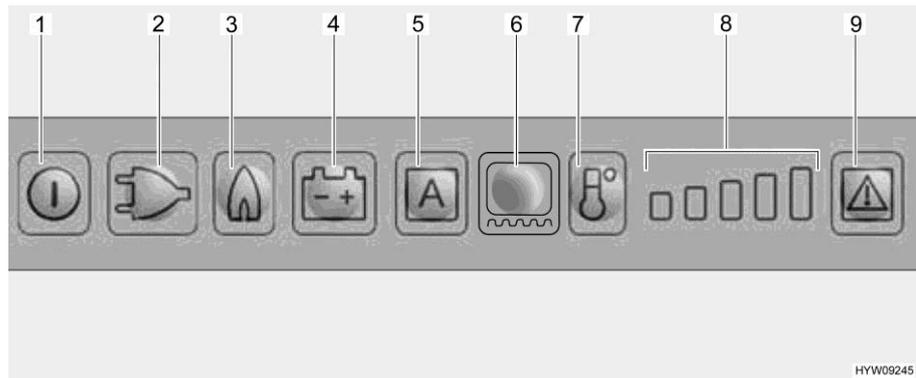


Fig. 186 Cuadro de mando de LED (frigorífico Dometic)

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



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

**Conectar:** ■ Pulsar la tecla On/Off (Fig. 186,1) por aprox. 2 segundos. El frigorífico se conectará, se visualizará el modo de funcionamiento seleccionado más recientemente.

**Seleccionar el modo de funcionamiento:** ■ Pulsar el botón luminoso para el modo de funcionamiento deseado (Fig. 186,2 - 4) o el modo automático "AES" (Fig. 186,5) (sólo en el caso del modelo AES).

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

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

**Ajustar la temperatura de refrigeración:** ■ Ajustar la temperatura de refrigeración con la tecla Nivel de refrigeración (Fig. 186,7). El indicador de nivel de refrigeración (Fig. 186,8) indicará el ajuste seleccionado del termostato.

**Desconectar:** ■ Pulsar la tecla On/Off (Fig. 186,1) por aprox. 2 segundos.  
 ■ Si el frigorífico había estado funcionando a gas: Cerrar la válvula de paso de gas "frigorífico" y la llave de paso principal de la bombona de gas.

### Regulación de la temperatura de refrigeración

Una vez conectado, el frigorífico automáticamente seleccionará el ajuste medio del termostato. Este ajuste puede modificarse manualmente con la tecla Nivel de refrigeración (Fig. 186,7). Pasan algunas horas hasta que el frigorífico alcanza la temperatura de servicio normal. Al cambiar a otro modo de funcionamiento, se conservará el ajuste del termostato.

### Calefacción de marco (según el modelo)

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



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

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

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

### Ajustar el tiempo de funcionamiento:

- Conectar la calefacción de marco por un período de 2 horas: Pulsar el botón luminoso Calefacción de marco (Fig. 186,6) una vez. Estará iluminada una barra del indicador de nivel de refrigeración (Fig. 186,8).
- Conectar la calefacción de marco por un período de 5 horas: Pulsar el botón luminoso Calefacción de marco (Fig. 186,6) dos veces. Estarán iluminadas dos barras del indicador de nivel de refrigeración (Fig. 186,8).
- Ajustar la calefacción de marco en funcionamiento continuo: Pulsar el botón luminoso Calefacción de marco (Fig. 186,6) tres veces. Estarán iluminadas tres barras del indicador de nivel de refrigeración (Fig. 186,8).

El indicador de nivel de refrigeración (Fig. 186,8) visualizará el tiempo de funcionamiento de la calefacción de marco por algunos segundos.

### Funciones adicionales

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

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

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

En caso de alguna avería, el botón luminoso Avería (Fig. 186,9) parpadeará. Además parpadeará o bien uno de los botones luminosos Modo de funcionamiento o el indicador de nivel de refrigeración. Adicionalmente sonará una señal de advertencia acústica. Para indicaciones con respecto a la indicación de errores y la eliminación de errores, véase el capítulo 15.



- ▷ Después de haber eliminado una avería del funcionamiento a gas, pulsar el botón luminoso Reset (Fig. 186,9).
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes "frigorífico".

### 10.5.3 Bloqueo de la puerta del frigorífico

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



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



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

La puerta del frigorífico se puede bloquear en dos posiciones:

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

#### Dometic de la serie 8

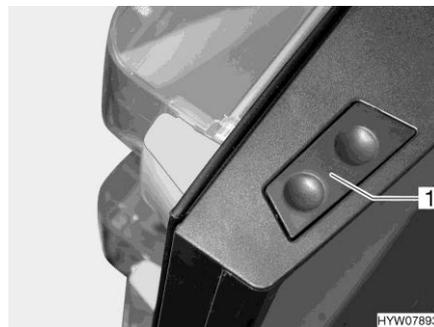


Fig. 187 Botón de desbloqueo (puerta del frigorífico, Dometic de la serie 8)

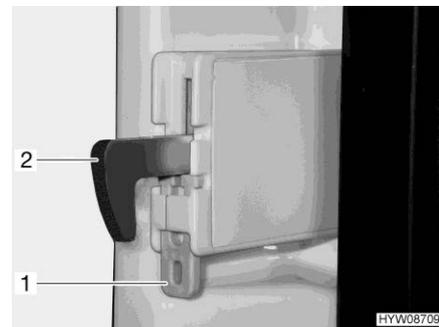


Fig. 188 Dispositivo de fijación (gancho de bloqueo)

- Abrir:** ■ Pulsar el botón de desbloqueo (Fig. 187,1) y abrir la puerta del frigorífico.
- Cerrar:** ■ Cerrar la puerta del frigorífico. El gancho de bloqueo engatilla audiblemente.

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

- Fijar el gancho de bloqueo:**
- Presionar la fijación (Fig. 188,1) hacia arriba. El gancho de bloqueo (Fig. 188,2) se presiona hacia arriba y ya no estará funcionando.
- Soltar el gancho de bloqueo:**
- Presionar el gancho de bloqueo (Fig. 188,2) hacia abajo. El gancho de bloqueo volverá a funcionar.

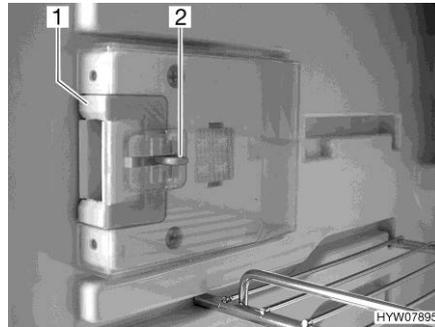


Fig. 189 Dispositivo de cierre (posición normal)

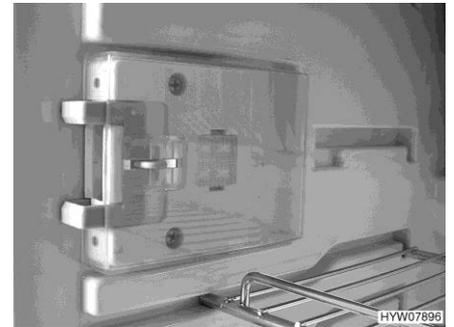


Fig. 190 Dispositivo de cierre (posición de ventilación)

- Bloquear en posición de ventilación:**
- Abrir la puerta del frigorífico.
  - Hundir el desbloqueo (Fig. 189,2).
  - Empujar el dispositivo de cierre (Fig. 189,1) hacia delante (Fig. 190).
- 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 aprox. 140 l. Sin embargo, en razón de la carga, la cantidad de llenado está limitada a 20 litros (rebo-sadero instalado). El panel no está ajustado a esta cantidad de llenado. El indicador del nivel de llenado en el panel visualiza el nivel de llenado real del depósito de agua.

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

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

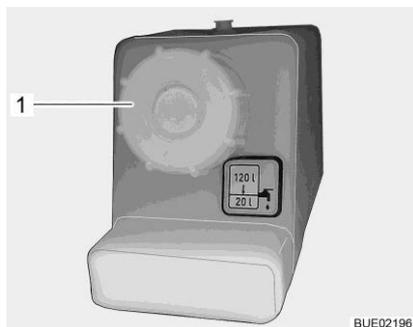


Fig. 191 Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable

El tubo de llenado de agua potable está instalado en la unidad de servicio.

- Abrir:**
- Abrir la trampilla de la unidad de servicio.
  - Girar la tapa de cierre (Fig. 191,1) en sentido contrario a las agujas del reloj y retirarla.
- Cerrar:**
- Colocar la tapa de cierre en el tubo de llenado de agua potable y girarla en sentido de las agujas del reloj.
  - Cerrar la trampilla de la unidad de servicio.

### 11.2.3 Llenado de la instalación de agua



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



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



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

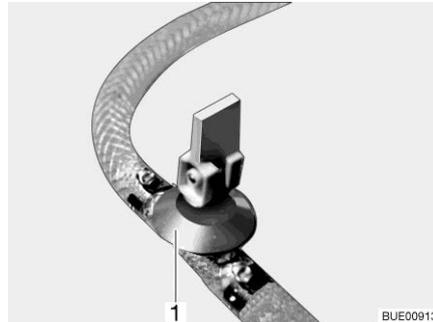


Fig. 192 Llave de desagüe (con balancín)

- Situar el vehículo en posición horizontal.
- Conectar la alimentación de 12 V en el panel.
- De ser necesario, conectar la bomba de agua en el panel.
- Limpiar o bien desinfectar la instalación de agua.
- Cerrar todas las llaves de desagüe. Para ello, ajustar el balancín de la llave de desagüe (Fig. 192,1) en la posición horizontal.
- Cerrar el orificio de salida del depósito de agua.
- Cerrar todos los grifos de agua.
- Abrir el tubo de llenado de agua potable en la parte exterior del vehículo.

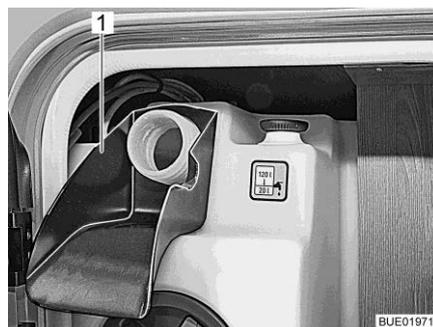


Fig. 193 Ayuda de llenado

- Encajar la ayuda de llenado (Fig. 193,1) en el tubo de llenado de agua potable.
- Llenar el depósito de agua con agua potable. Para ello, utilizar una manguera, un bidón de agua con embudo u otro medio similar.
- Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos. La bomba de agua se conectará. Las tuberías de agua caliente se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas. Sólo así se tiene la garantía de que la caldera está llena de agua.

- Situar todos los grifos de agua en "fría" y dejarlos abiertos. Las tuberías de agua fría se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas.
- Cerrar todos los grifos de agua.
- Quitar la ayuda de llenado y cerrar el tubo de llenado de agua potable.
- Controlar si la tapa de cierre del depósito de agua cierra herméticamente.

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

Véase el capítulo 17.

#### 11.2.4 Rellenar agua



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

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

#### 11.2.5 Abrir/cerrar el rebosadero



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

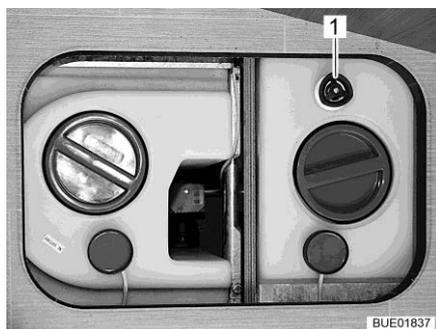


Fig. 194 Depósito de agua con tirador giratorio

- Cerrar:**
- Girar el tirador giratorio (Fig. 194,1) 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. 194,1) 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)

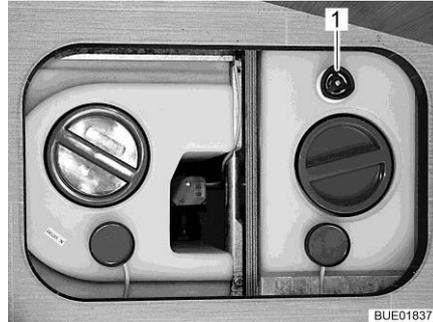


Fig. 195 Depósito de agua con tirador giratorio

- Girar el tirador giratorio (Fig. 195,1) del depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj sobrepasando la resistencia, para abrir el orificio de salida completamente.

### 11.2.7 Vaciado de la instalación de agua



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



- ▷ Observar la indicación medioambiental de este capítulo.



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

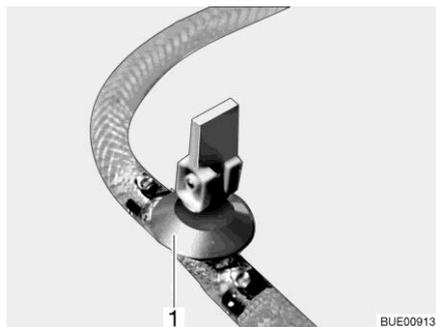


Fig. 196 Llave de desagüe (con balancín)

Para efectuar el vaciado y la ventilación de la instalación de agua correctamente, proceda del siguiente modo. De este modo se evitan los daños por heladas:

- Situar el vehículo en posición horizontal.
- Conectar la bomba de agua en el panel.
- Desconectar la alimentación de 12 V en el panel.
- Poner la caldera fuera de funcionamiento (véase apartado 10.2).
- Abrir todas las llaves de desagüe. Para ello, ajustar el balancín de la llave de desagüe (Fig. 196,1) en la posición vertical.
- Abrir el desagüe del depósito de agua.
- Abrir todos los grifos de agua y ponerlos en la posición central.
- Colgar la ducha de mano arriba en la posición de ducha.
- Desenroscar el anillo de cierre del depósito de agua.
- Extraer la bomba de agua (fijada en la tapa) hasta donde las líneas de conexión lo permitan.
- Mantener levantada la bomba de agua hasta que se hayan vaciado totalmente las tuberías de agua.
- Comprobar que el depósito de agua esté totalmente vacío.
- Depositar la ducha de mano en el plato de ducha.
- Extraer el agua que quede en las tuberías de agua mediante soplado (máx. 0,5 bar). Para ello, desconectar la tubería de agua de la bomba de agua y soplar al interior de la tubería de agua en dirección del consumidor.
- Vaciar el depósito de aguas residuales. Observar las indicaciones medioambientales de este capítulo.
- Vaciar el inodoro cassette o el depósito de aguas fecales. Observar las indicaciones medioambientales de este capítulo.
- Limpiar el depósito de agua y seguidamente enjuagarlo bien.
- Dejar secar la instalación de agua el mayor tiempo posible.
- Después del vaciado, dejar abiertos todos los grifos de agua en la posición central.
- Dejar abiertas todas las llaves de desagüe.

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

Véase el capítulo 17.

### 11.3 Sistema de aguas residuales



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



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

#### 11.3.1 Llave de desagüe en el vehículo



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

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

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

La llave de desagüe y el orificio de limpieza se encuentran en la parte inferior del depósito de aguas residuales.

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

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



Fig. 197 Símbolo, tubo de salida

La situación del tubo de salida está marcada con un símbolo (Fig. 197).

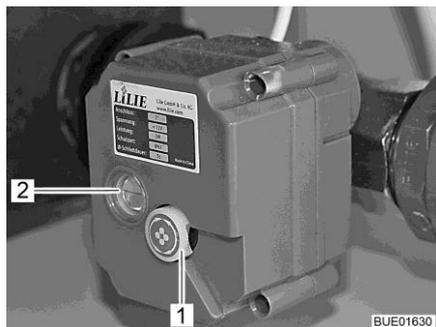


Fig. 198 Llave de desagüe de accionamiento eléctrico

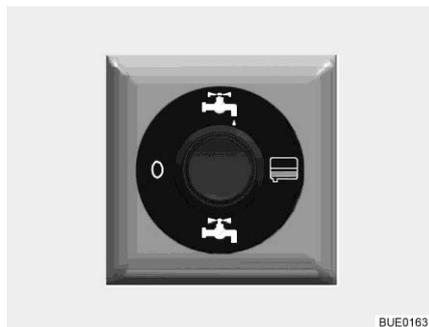


Fig. 199 Conmutador de mando para la llave de desagüe de accionamiento eléctrico (en parte equipamiento especial)

Una línea roja en la ventana (Fig. 198,2) 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. 199). 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. 199).
  - Extraer la manguera de aguas residuales.

Desagüe de emergencia  
(llave de desagüe de  
accionamiento eléctrico):

- Poner el conmutador de mando (Fig. 199) en la posición "0" (sin corriente eléctrica).
- Tirar la ruedecilla (Fig. 198,1) 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.

#### Lugar de instalación

Por lo general, la calefacción para el depósito de aguas residuales y las tuberías de aguas residuales está instalada en el baúl-banco.



Fig. 200 Interruptor para calefacción de aguas residuales

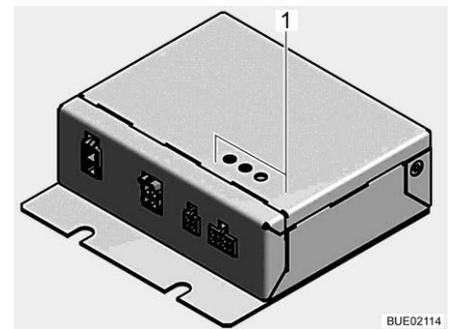


Fig. 201 Unidad de control para calefacción de aguas residuales

**Conectar:** ■ Pulsar la parte superior del interruptor (Fig. 200). 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. 201,1) indican el estado de la unidad de control para la calefacción de aguas residuales:

|  |   |
|--|---|
| El LED HK 1 está encendido                               | El circuito de calefacción 1 está activo                            |
| El LED HK 2 está encendido                               | El circuito de calefacción 2 está activo                            |
| El LED HK 2 está parpadeando con un ritmo de 16 segundos | El aparato se encuentra en el modo de ahorro de corriente eléctrica |
| El LED ERR está parpadeando                              | El mando ha detectado un error. Acudir al servicio posventa         |



- ▷ El circuito de calefacción 1 calienta el depósito de aguas residuales.
- ▷ El circuito de calefacción 2 calienta las tuberías de aguas residuales y el depósito de aguas residuales con vaciado.
- ▷ Si uno de los dos circuitos de calefacción (HK 1 ó HK 2) no está conectado, estará parpadeando el LED asignado al circuito de calefacción afectado. Este parpadeo no es ningún mensaje de error y se puede ignorar.

### 11.4 Cuarto de aseo



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



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

### 11.5 Inodoro



- ▷ Vaciar el depósito de aguas fecales (cassette) en caso de peligro de congelación y cuando no esté conectada la calefacción del vehículo.
- ▷ No sentarse en la tapa del inodoro. La tapa no está diseñada para soportar el peso de personas y puede romperse.
- ▷ Para la limpieza del inodoro utilizar los productos químicos adecuados. La ventilación elimina exclusivamente el olor pero no los gérmenes ni los gases. Los gérmenes y los gases atacan las gomas de estanqueidad.
- ▷ No echar nunca directamente en la taza líquidos para sanitarios.
- ▷ No viajar si el depósito de aguas fecales (cassette) está más lleno que tres cuartos de su capacidad, puesto que de lo contrario podrá salir líquido del depósito de aguas fecales a través del sistema de ventilación.



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



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

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

### 11.5.1 Preparar el inodoro



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

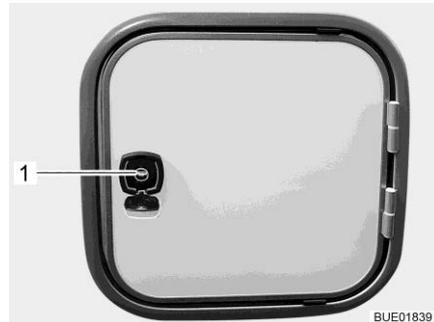


Fig. 202 Trampilla para el depósito de aguas fecales



Fig. 203 Depósito de aguas fecales (ejemplo)

- Abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales en el exterior del vehículo. Para ello, introducir la llave en el cilindro de cierre de la cerradura (Fig. 202,1) y girarla un cuarto de vuelta.
- Abrir la trampilla.
- Tirar el estribo de sujeción (Fig. 203,1) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 203,2) hasta el tope tirando de modo recto.
- Inclinar el depósito de aguas fecales un poco y a continuación sacarlo completamente.

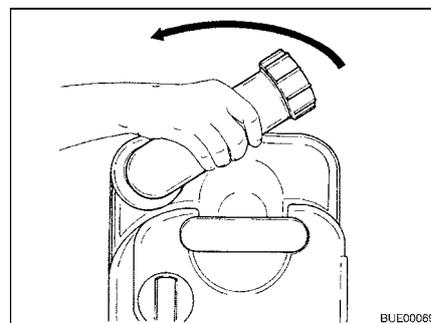


Fig. 204 Girar el tubo de vaciado

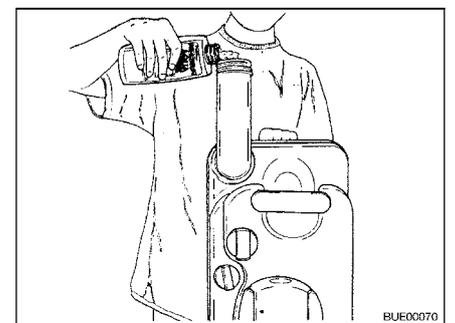


Fig. 205 Verter producto para sanitarios

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

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

### 11.5.2 Inodoro basculable

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

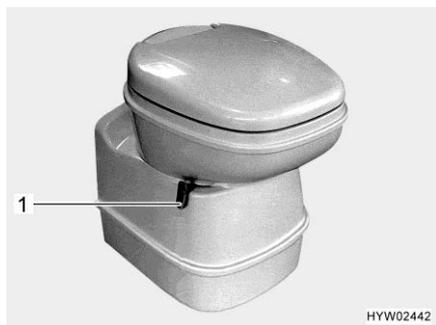


Fig. 206 Taza del inodoro Thetford, basculable

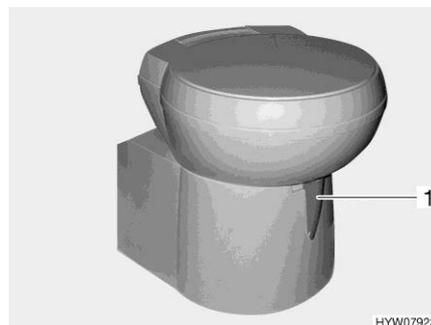


Fig. 207 Taza del inodoro Thetford, basculable (alternativa)

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

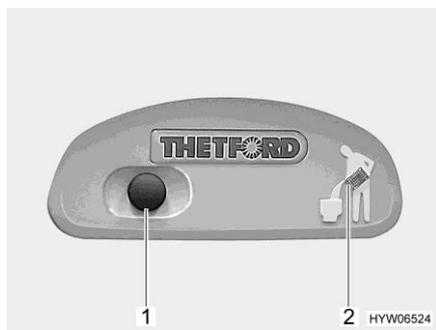


Fig. 208 Botón del inodoro/luz de control del inodoro Thetford



Fig. 209 Botón del inodoro/luz de control del inodoro Thetford (alternativa)

- Lavado:**
- Antes del lavado, abrir la corredera del inodoro Thetford. Para ello, empujar la palanca de corredera (Fig. 206,1 ó Fig. 207,1) en sentido contrario a las agujas del reloj.
  - Para lavar, pulsar el botón del inodoro azul (Fig. 208,1 ó Fig. 209,1).
  - 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. 208,2 ó Fig. 209,2) se enciende cuando es necesario vaciar el depósito de aguas fecales.

### 11.5.3 Vaciar el depósito de aguas fecales



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



Fig. 210 Trampilla para el depósito de aguas fecales



Fig. 211 Depósito de aguas fecales (ejemplo)

- Desplazar la palanca de corredera en la taza del inodoro en sentido de las agujas del reloj. Se cierra la corredera.
- Abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales en el exterior del vehículo. Para ello, introducir la llave en el cilindro de cierre de la cerradura (Fig. 210,1) y girarla un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj.
- Abrir la trampilla.
- Tirar el estribo de sujeción (Fig. 211,1) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 211,2) hasta el tope tirando de modo recto.
- Llevar el depósito de aguas fecales a una estación de evacuación especialmente diseñada para ello y vaciarlo completamente.



- ▷ Para el vaciado total activar el botón de aireación en el depósito de aguas fecales con el pulgar.



## Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones con respecto a la conservación del vehículo.

Al final del capítulo encontrará una lista de comprobación con indicaciones que deberá seguir si no va a utilizar el vehículo durante un prolongado periodo de tiempo.

### 12.1 Conservación exterior

#### 12.1.1 Generalidades

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

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

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

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



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

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

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

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

### 12.1.3 Lavar el vehículo



- ▷ Nunca dejar que el vehículo se limpie en trenes de lavado. En la rejilla de ventilación del frigorífico, la chimenea de salida de gases o las ventilaciones forzadas podrá penetrar agua. Puede dañarse el vehículo.
- Solamente lavar el vehículo en un lugar especialmente dispuesto para el lavado de vehículos.
- Evite las radiaciones directas del sol. Deben observarse las medidas de protección medioambiental.
- Limpiar las aplicaciones exteriores y piezas adosadas únicamente con abundante agua tibia, un detergente lavavajillas manual y un paño blando.
- Lavar el vehículo con abundante agua, una esponja limpia o un cepillo blando. Si la suciedad es persistente, añadir al agua un detergente lavavajillas manual.
- Las paredes exteriores pintadas se pueden limpiar adicionalmente con un limpiador de caravanas.
- Someter las piezas adosadas de plástico reforzado con fibras de vidrio regularmente a un tratamiento posterior con un abrillantador. De esta forma se evita que dichas piezas adosadas amarilleen y el sellado de la superficie se conservará.
- Frotar las juntas de goma en las puertas y las trampillas de los compartimentos de almacenamiento con algún producto comercial para la conservación de gomas.
- Tratar los cilindros de cierre en puertas y trampillas guardaobjetos con polvo de grafito.

### 12.1.4 Lunetas de vidrio acrílico

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



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



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

### 12.1.5 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.

### 12.1.6 Suspensión neumática



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

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

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

## 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.

## 12.3 Instalación de agua

### 12.3.1 Limpiar el depósito de agua

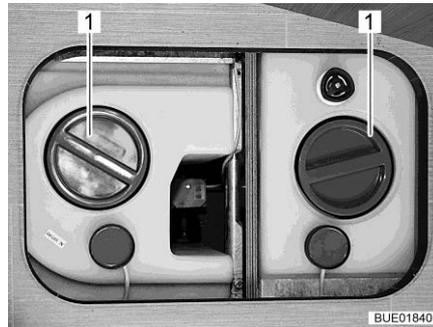


Fig. 212 Depósito de agua con tirador giratorio

- Vaciar el depósito de agua y cerrar el orificio de salida.
- Retirar la tapa de cierre (Fig. 212,1) del depósito de agua.
- Rellenar agua con un poco de detergente lavavajillas en el depósito de agua (no utilizar productos abrasivos).
- Cepillar el depósito de agua con un cepillo lavavajillas comercial hasta que ya no haya depósitos visibles.
- De ser posible, limpiar las sondas de agua potable manualmente a través de los orificios de limpieza.
- Enjuagar el depósito de agua con una gran cantidad de agua potable.



- ▷ En caso de que debido a la construcción del depósito de agua no sea posible limpiarlo de modo mecánico: Usar algún producto de limpieza químico.
- ▷ Los distribuidores autorizados estarán encantados en asesorarle en la selección de un producto de limpieza apropiado.
- ▷ Observar las instrucciones de aplicación del fabricante del producto de limpieza.

### 12.3.2 Limpiar las tuberías de agua



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



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

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

### 12.3.3 Desinfectar la instalación de agua



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



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

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

### 12.3.4 Limpiar el depósito de aguas residuales

Limpiar el depósito de aguas residuales después de cada uso.

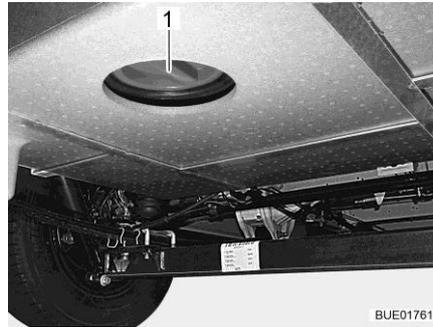


Fig. 213 Orificio de limpieza (depósito de aguas residuales)

- Vaciar el depósito de aguas residuales.
- Abrir el orificio de limpieza (Fig. 213,1) del depósito de aguas residuales y la llave de desagüe.
- Enjuagar bien el depósito de aguas residuales con agua potable.
- Si es posible, limpiar las sondas de aguas residuales manualmente a través del orificio de limpieza.

## 12.4 Campana

Limpiar el filtro de la campana de vez en cuando. La frecuencia con la que se debe realizar una limpieza depende de la frecuencia de uso de la campana. No limpiar el filtro hasta que haya disminuido considerablemente la potencia de la campana.

- Limpiar filtro:
- Lavar el filtro con agua caliente y un poco de detergente lavavajillas.

## 12.5 Instalación de aire acondicionado

### 12.5.1 Truma



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

- Periódicamente, eliminar hojas y cualquier otra suciedad de los orificios de ventilación en la instalación de aire acondicionado.
- Periódicamente, controlar si el agua de condensación producida puede salir sin obstrucción de las salidas de agua de condensación.
- Periódicamente, limpiar los filtros a ambos lados de la unidad de salida de aire.



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

### 12.5.2 Telair

Limpiar el filtro y las rejillas de ventilación en el exterior de la carcasa de vez en cuando. La frecuencia con la que se debe realizar una limpieza depende de la frecuencia de uso de la instalación de aire acondicionado. No limpiar el filtro y las rejillas de ventilación apenas cuando ya disminuya perceptiblemente la potencia de la instalación de aire acondicionado.



- ▷ Para limpiar el filtro, únicamente utilizar soluciones de limpieza suaves, nunca utilizar bencina o disolventes.

Limpiar filtro:

- Lavar el filtro con agua caliente y un poco de detergente lavavajillas.
- Dejar que el filtro se seque bien antes de volverlo a montar.

Limpiar la rejilla de ventilación:

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

## 12.6 Mantenimiento invernal

La sal utilizada para deshelar la calzada daña los bajos y las piezas expuestas a las salpicaduras de agua. Se recomienda lavar el vehículo con mayor frecuencia en invierno. Las piezas mecánicas y con tratamiento de la superficie y la parte inferior del vehículo están particularmente solicitadas y por lo tanto habrán de limpiarse minuciosamente.



- ▷ En caso de peligro de congelación, encender la calefacción siempre con 15 °C como mínimo. Poner el ventilador de circulación de aire (de existir) en Automático. En caso de temperaturas externas extremas, dejar también ligeramente abiertas las trampillas y puertas de los muebles. El aire caliente entrante puede evitar la congelación, p. ej. de las tuberías de agua, y la formación de agua de condensación en los compartimentos de almacenamiento.
- ▷ En caso de peligro de congelación, cubrir las ventanas exteriores del vehículo con esterillas aislantes para invierno.
- ▷ Mantener las chimeneas de salida de gases y las ventilaciones forzadas libres de nieve. Si fuera necesario, utilizar una prolongación de chimenea.

### 12.6.1 Preparaciones

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

### 12.6.2 Modo de invierno

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

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



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

### 12.6.3 Al finalizar el invierno

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

## 12.7 Puesta fuera de servicio

### 12.7.1 Puesta fuera de servicio transitoria



- ▶ Después de un tiempo de parada prolongado (10 meses aprox.) hacer revisar la instalación de frenos y de gas por un taller especializado autorizado.
- ▶ Debe tenerse en cuenta que el agua deja de ser potable en poco tiempo.
- ▶ Daños de los cables debidos a animales pueden causar cortocircuitos. ¡Peligro de incendio!

Antes de la puesta fuera de servicio, revisar la lista de comprobación:

|   | 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   |            |
|   |  ▶ La humedad o la falta de oxígeno, p. ej. por la cobertura con láminas de plástico, se pueden originar irregularidades ópticas en los bajos.                   |            |
| Observar adicionalmente las indicaciones de las instrucciones de funcionamiento para el vehículo básico |   |            |
| <b>Superestructura</b>  | Tapar todas las chimeneas con las caperuzas apropiadas y hermetizar todos los demás orificios (a excepción de las ventilaciones forzadas). De tal manera se evita que entren animales (p. ej. ratones) al interior                                  |            |
|   | Para evitar que se produzca agua de condensación y, a consecuencia de ello, moho, ventilar el espacio interior, todos los espacios 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. Para esto, desconectar el separador de batería en el bloque eléctrico o activar la separación de batería a través del panel (véase el capítulo 9)  |            |
| <b>Instalación de agua</b>   | Vaciar completamente la instalación de agua. Sacar el agua residual de las tuberías de agua mediante soplado (máx. 0,5 bares). Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas todas las llaves de desagüe. Observar las indicaciones en el capítulo 11 |            |

### 12.7.2 Puesta fuera de servicio durante el invierno

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

|                        | Actividad   | 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   |            |

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

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

|                        | Actividad  | 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 o desactivar la separación de batería a través del panel (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

#### 13.4.1 Puerta de entrada

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.

#### 13.4.2 Puerta del conductor

Para conservar las propiedades de funcionamiento de la puerta del conductor, lubricar la puerta del conductor periódicamente.

Lubricar la puerta del conductor:

- Lubricar el sistema de cierre y las garras de cierre con algún aceite lubricante adherente (p.ej. HHS 2000).
- Engrasar el retenedor de la puerta con grasa para máquinas o alguna grasa equivalente.

### 13.5 Batería del habitáculo

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

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

### 13.6 Calefacción de agua caliente Alde



- ▷ Comprobar regularmente el nivel de líquido de calefacción en el recipiente de compensación.
- ▷ Durante o después de las primeras horas de funcionamiento de la calefacción de agua caliente, el nivel de llenado puede bajar por debajo del mínimo condicionado por el sistema. En este caso se habrá de rellenar líquido de calefacción.
- ▷ Tras la primera puesta en marcha de la calefacción, recomendamos desairear el sistema de calefacción y comprobar el contenido de glicol.
- ▷ Cada cinco años se habrá de encargar al distribuidor autorizado o al centro de servicio cambiar el líquido de calefacción, ya que con el tiempo el agente anticorrosivo pierde su eficacia.
- ▷ Rellenar el sistema de calefacción sólo con una mezcla de agua y glicol (60:40) de la norma G13. Esta mezcla ofrece una protección anticongelante hasta aprox. -25 °C. Al rellenar calefacciones de agua caliente conectadas al circuito de refrigeración del motor del vehículo, observar las indicaciones de las instrucciones de uso de los fabricantes.



- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.
- ▷ Según el equipamiento, la cabina del conductor estará equipada con una estera térmica. Al separar los acoplamientos rápidos podrán salir pequeñas cantidades de líquido de calefacción.

#### 13.6.1 Comprobar el nivel de líquido

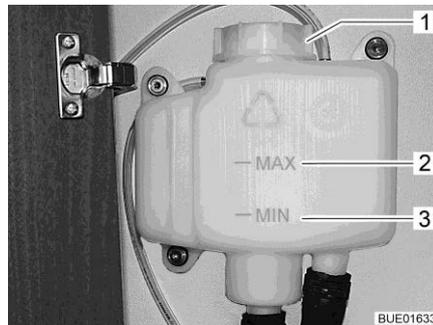


Fig. 214 Recipiente de compensación sin panel

- Desconectar la calefacción de agua caliente y dejar que se enfríe.
- Comprobar si en el recipiente de compensación (Fig. 214) el líquido está entre las marcas "MIN" (Fig. 214,3) y "MAX" (Fig. 214,2).

### 13.6.2 Rellenar líquido de calefacción

- Situar el vehículo en posición horizontal. De esta manera se evita la formación de burbujas.
- Desconectar la calefacción de agua caliente y dejar que se enfríe.
- En caso necesario (según el modelo), desmontar el panel soltando sus tornillos o retirándolo.
- Abrir la tapa giratoria (Fig. 214,1) del recipiente de compensación.
- Retirar la tapa.
- Comprobar el anticongelante con una varilla. El contenido de anticongelante debe ser de un 40 % o corresponder a una protección anticongelante de hasta -25 °C.
- Rellenar lentamente el recipiente de compensación con la mezcla anticongelante.



- ▷ El nivel óptimo de líquido se ha alcanzado cuando el líquido en estado enfriado está 1 cm por encima de la marca "MIN" en el recipiente de compensación.

### 13.6.3 Purgar de aire la instalación de calefacción



Fig. 215 Válvula de purga de la calefacción de agua caliente

Las válvulas de purga están instaladas junto a los radiadores. Para el lugar de instalación de válvulas de purga, véase también la tabla "Situación de las válvulas de purga".

- Desconectar la calefacción de agua caliente y dejar que se enfríe.
- Abrir la válvula de purga (Fig. 215,1) y dejarla abierta hasta que deje de salir aire.
- Cerrar la válvula de purga.
- Repetir este proceso con todas las válvulas de purga.
- Comprobar si la calefacción de agua caliente se calienta.

**13.6.4 Situación de las válvulas de purga**

**I 840**

| Situación de las válvulas de purga |  |
|------------------------------------|--|
|                                    | Vaciado total debajo del vehículo debajo de la unidad de servicio                                  |
|                                    | En el termocambiador adicional en la unidad de servicio  |
|                                    | En el baúl delantero del grupo de asientos central   |
|                                    | Atrás del respaldo del banco longitudinal en el grupo de asientos L, a la izquierda y a la derecha |
|                                    | Bajo el asiento del conductor y del acompañante  |
|                                    | En el revestimiento de la puerta del acompañante (soltar los tornillos del revestimiento)          |
|                                    | Atrás del respaldo del banco lateral (atrás del asiento del vehículo a la derecha)                 |
|                                    | En el banco a la derecha de la puerta de entrada   |
|                                    | Debajo del frigorífico   |
|                                    | En el pie de la cama trasera, a la izquierda y a la derecha  |
|                                    | En la válvula de 3 vías debajo de la cama, a la derecha  |
|                                    | En el armario ropero junto a la ducha, a la derecha  |
|                                    | En la escalera a la cama trasera, atrás de un orificio   |
|                                    | En el armario debajo de la cama trasera a la derecha, atrás de un orificio redondo                 |

**I 910**

|  |   |
|--|---|
|  | Vaciado total debajo del vehículo debajo de la unidad de servicio                                       |
|  | En el termocambiador adicional en la unidad de servicio   |
|  | En el baúl delantero del grupo de asientos central  |
|  | Atrás del respaldo del banco longitudinal en el grupo de asientos L, a la izquierda y a la derecha      |
|  | Bajo el asiento del conductor y del acompañante   |
|  | En el lado del acompañante, atrás de un revestimiento adelante (soltar los tornillos del revestimiento) |
|  | Atrás del respaldo del banco lateral (atrás del asiento del vehículo a la derecha)                      |
|  | En el baúl-banco a la derecha de la puerta de entrada   |
|  | Debajo del frigorífico  |
|  | En el pie de las camas traseras a la derecha y a la izquierda   |
|  | En la válvula de 3 vías debajo de la cama, a la derecha   |
|  | En la escalera a la cama trasera, atrás de un orificio redondo  |
|  | En el armario inferior del lavabo a la derecha  |

I 920

**Situación de las válvulas de purga**

|   |
|---|
| Vaciado total debajo del vehículo debajo de la unidad de servicio   |
| En el termocambiador adicional en la unidad de servicio   |
| En el baúl delantero del grupo de asientos central  |
| Atrás del respaldo del banco longitudinal en el grupo de asientos L, a la izquierda y a la derecha                    |
| Bajo el asiento del conductor y del acompañante   |
| En el lado del acompañante, atrás de un revestimiento adelante (soltar los tornillos del revestimiento)               |
| Atrás del respaldo del banco lateral (atrás del asiento del vehículo a la derecha)                                    |
| En el baúl-banco a la derecha de la puerta de entrada   |
| Debajo del frigorífico  |
| Debajo de la cama a la derecha (acceso a través de la trampilla del garaje, debajo de la bomba hidráulica de la cama) |
| En el armario inferior del lavabo a la derecha  |
| En el armario inferior del televisor, en la cama trasera a la izquierda, atrás de un orificio                         |

**13.7 Cambio de bombillas, en el exterior**

- ▶ Las bombillas y los portalámparas pueden estar muy calientes. Por ello habrá que dejar enfriar la lámpara antes del cambio de bombillas.
- ▶ Guardar las bombillas en un lugar inaccesible para los niños.
- ▶ No utilizar ninguna bombilla que haya caído al suelo o que presente arañazos en el vidrio. Las bombillas podrían explotar.



- ▷ La nueva bombilla no debe cogerse nunca con los dedos. Para cambiar la bombilla debe utilizarse un paño.
- ▷ Utilizar únicamente bombillas del mismo tipo y con un número de vatios correcto (véase apartado 13.7.4).
- ▷ 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.

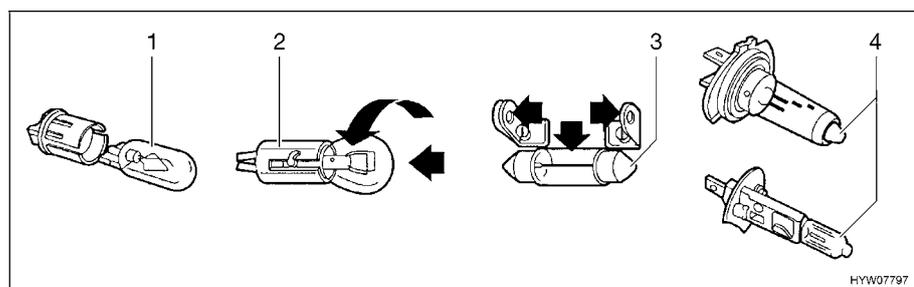
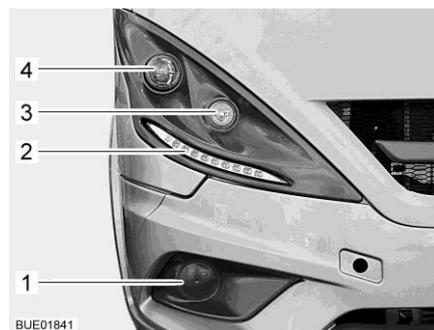


Fig. 216 Tipos de bombilla

| Pos. en Fig. 216 | 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   |

### 13.7.1 Luces frontales



- 1 Faro antiniebla (opción)
- 2 Luces de día (LED)
- 3 Intermitente
- 4 Luz de cruce / luz larga

Fig. 217 Luces frontales

#### Luz de cruce / luz larga

El cambio de bombillas se realiza desde el compartimento del motor.

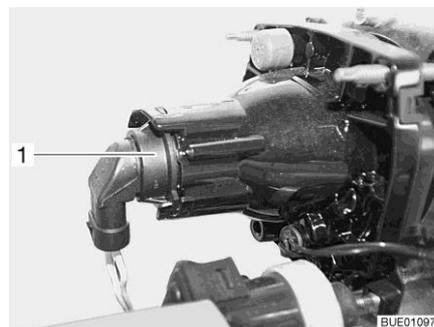


Fig. 218 Luz de cruce / luz larga / luz de estacionamiento

- Abrir el capó del motor (véase el capítulo 5).
- Meter la mano detrás del portalámparas (Fig. 218,1).
- Girar el portalámparas junto con la bombilla en sentido contrario a las agujas del reloj y retirarlo.

- Girar la bombilla en sentido contrario a las agujas del reloj y sacarla del portalámparas.
- Colocar la nueva bombilla.

**Intermitente** El cambio de bombillas se realiza desde el compartimento del motor.

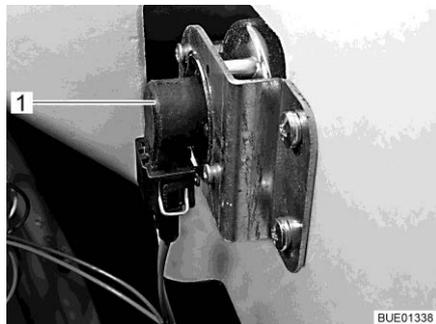


Fig. 219 Intermitente

- Abrir el capó del motor (véase el capítulo 5).
- Meter la mano detrás del portalámparas (Fig. 219,1).
- Girar el portalámparas junto con la bombilla en sentido contrario a las agujas del reloj y retirarlo.
- Sacar la bombilla.
- Colocar la nueva bombilla.
- Montar el intermitente procediendo en orden inverso.

**Luces de día** Las lámparas están dotadas de LED. Para cambiar los LED, acudir a un distribuidor o a un centro de servicio autorizado.

**Faros antiniebla** El cambio de bombillas se realiza desde el compartimento del motor.

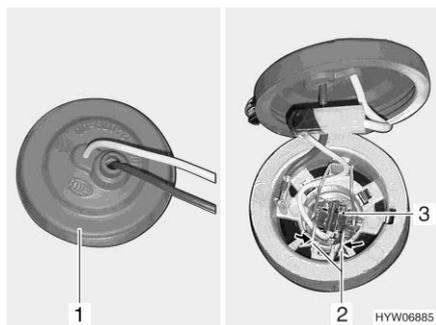
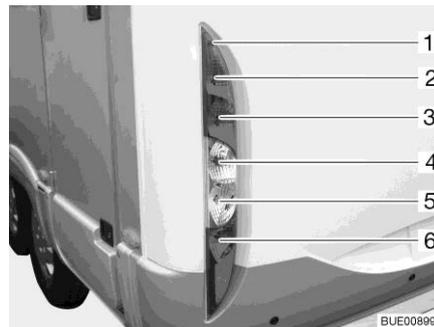


Fig. 220 Faros antiniebla

- Abrir el capó del motor (véase el capítulo 5).
- Introducir la mano detrás de la luz antiniebla y sacar la caperuza de goma (Fig. 220,1) de la caja de la luz.
- Oprimir el arco metálico (Fig. 220,2) y bascularlo hacia fuera del soporte.
- Sacar la bombilla (Fig. 220,3) con el cable de la caja de la luz.
- Colocar la nueva bombilla.
- Colocar nuevamente la lámpara siguiendo el orden inverso.

### 13.7.2 Luces traseras

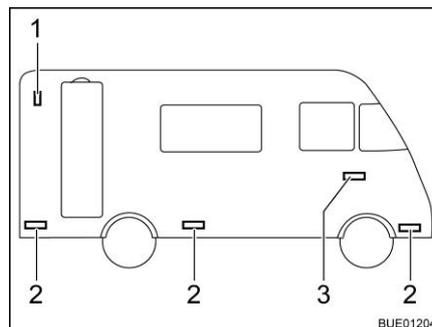


- 1 Tornillos de la carcasa
- 2 Luz trasera
- 3 Luz de freno
- 4 Intermitente
- 5 Faro de marcha atrás
- 6 Luz antiniebla trasera

Fig. 221 Luces traseras

- Soltar los tornillos de la carcasa (Fig. 221,1).
- Quitar la carcasa.
- Sacar la bombilla.
- Colocar la nueva bombilla.
- Montar la lámpara, procediendo por orden inverso.

### 13.7.3 Luces laterales



- 1 Luz de contorno
- 2 Luz de posición
- 3 Intermitente

Fig. 222 Luces laterales

**Luz de contorno** La luz de contorno (Fig. 222,1) está instalada arriba en la parte trasera.



- ▷ Para sustituir los diodos luminosos de la luz de contorno, por favor diríjase a un centro de servicio.

**Intermitente** La luz está pegada. Si la bombilla está defectuosa, acudir a un distribuidor autorizado o a un centro de servicio.

**Luces de posición** Las luces de posición (Fig. 222,2) están instaladas en la parte inferior del vehículo.



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

### 13.7.4 Tipos de bombillas para las luces exteriores

|         | Luces exteriores | Tipo de bombilla |
|---------|------------------|------------------|
| Delante | Luz larga        | H7 12 V 55 W     |
|         | Luz de cruce     | H7 12 V 55 W     |
|         | Intermitente     | Bay 9s 12 V 21 W |
|         | Faros antiniebla | H3 12 V 55 W     |

|       |                        |                 |
|-------|------------------------|-----------------|
| Atrás | Luz trasera            | Ba15s 12 V 5 W  |
|       | Luz de freno           | Ba15s 12 V 21 W |
|       | Intermitente           | Ba15s 12 V 21 W |
|       | Luz antiniebla trasera | Ba15s 12 V 21 W |
|       | Faro de marcha atrás   | Ba15s 12 V 21 W |
|       | Tercera luz de freno   | LED             |

### 13.8 Cambio de bombillas, en el interior



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



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

### 13.8.1 Lámpara con LED

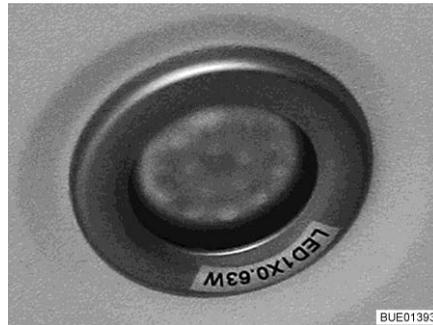


Fig. 223 Lámpara empotrada (ejemplo)



- ▷ Las lámparas de LED tienen una vida útil muy larga. Por lo general, no se requerirá ningún cambio de lámparas.

Cambio de bombilla:

- Acudir a un distribuidor o a un centro de servicio.

## 13.9 Eje trasero AL-KO

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

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



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



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

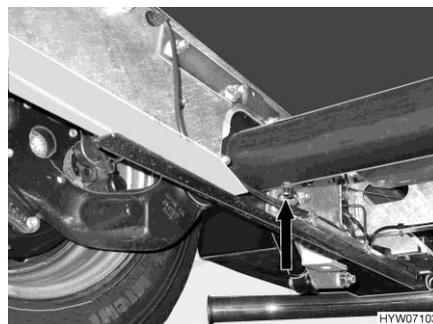


Fig. 224 Eje trasero AL-KO (Fiat)

Las boquillas de lubricación (Fig. 224, flecha) se encuentran en el lado inferior del tubo axial.

### 13.10 Piezas de recambio



- ▶ Cualquier modificación respecto al estado de fábrica del vehículo puede perjudicar el comportamiento de marcha y la seguridad vial.
- ▶ Los equipamientos especiales y piezas de recambio originales que recomendamos han sido especialmente desarrollados y autorizados para su vehículo. El distribuidor o el centro de servicio autorizados vende estos productos. El distribuidor o el centro de servicio autorizados está informado acerca de los detalles técnicos admisibles y ejecutará los trabajos necesarios conforme a las reglas del arte.
- ▶ Los accesorios, las piezas adosadas, de transformación o incorporadas no autorizadas por nosotros pueden producir daños en el vehículo y perjudicar la seguridad vial. Aunque para dichas piezas exista la certificación de un perito, una autorización general de servicio o una autorización de modelos, no existe así seguridad alguna de la naturaleza correcta del producto.
- ▶ En caso de que productos los cuales no hayan sido autorizados por nosotros causen daños, no se podrá asumir ninguna responsabilidad. Esto también es válido en el caso de modificaciones inadmisibles en el vehículo.

Por motivos de seguridad, las piezas de recambio para los aparatos deben cumplir con los datos del fabricante y ser piezas de recambio autorizadas por él. Sólo los fabricantes de los aparatos o un taller especializado autorizado pueden montar las piezas de recambio. Nuestros distribuidores y centros de servicio autorizados disponen de piezas de recambio.

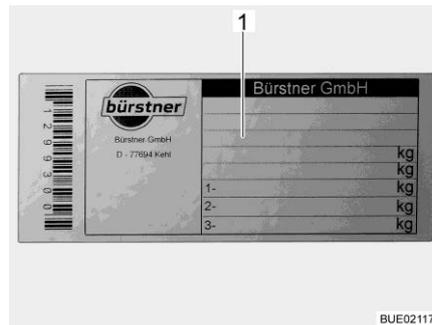
He aquí algunas propuestas para piezas de recambio importantes:

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

En los pedidos de piezas de recambio, indicar el nº de chasis y el tipo de vehículo al distribuidor.

El vehículo descrito en estas instrucciones de uso se ha concebido y equipado conforme a la norma de fabricación. Dependiendo del objetivo de uso, se ofrecen útiles accesorios especiales. Al instalar accesorios especiales se ha de comprobar si deben ser registrados en la documentación del vehículo. Observar la masa máxima técnicamente admisible. El distribuidor o el centro de servicio autorizados le asesorarán con gusto.

### 13.11 Placa de características



1 Número de chasis

Fig. 225 Placa de características

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

No quitar la placa de características (Fig. 225). La placa de características:

- Identifica el vehículo
- Ayuda a la hora de adquirir piezas de recambio
- Junto con la documentación del vehículo documenta el titular del vehículo



- ▷ Para consultas al centro de servicio al cliente, indicar siempre el **nº de chasis**.
- ▷ En los vehículos con puerta del acompañante, el número de chasis del vehículo básico se encuentra debajo de una cubierta en la entrada del lado del acompañante; en los vehículos sin puerta del acompañante, debajo de una cubierta a la derecha, junto al asiento del acompañante.

### 13.12 Etiquetas adhesivas de advertencia e información

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



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



## Resumen del capítulo

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

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

### 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 14.7).



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



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

Ejemplo: **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.

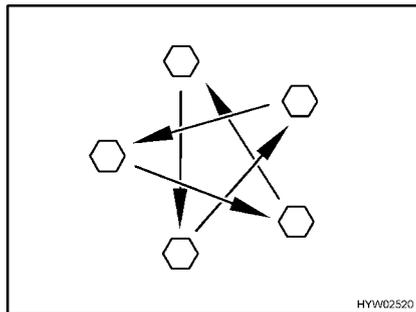


Fig. 226 Apretar las tuercas o los tornillos de las ruedas en forma de cruz

- 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. 226). 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. 226).
- 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. 226).
- ▷ 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 |
|---------------------|----------------|
| 16" Fiat X250 Light | 170 Nm         |
| 16" Fiat X250 Maxi  | 170 Nm         |



Fig. 227 Llanta de acero (estándar)

#### Llantas de metal ligero

| Denominación        | Par de apriete |
|---------------------|----------------|
| 16" Fiat X250 Light | 170 Nm         |
| 16" Fiat X250 Maxi  | 170 Nm         |
| 18" Fiat X250 Maxi  | 180 Nm         |



Fig. 228 Fiat Light



Fig. 229 Fiat Maxi

### 14.5.3 Cambiar la rueda



- ▶ La placa base del gato debe estar plana en el suelo.
- ▶ No ladear el gato.



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



Fig. 230 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. 230).
- Soltar la rueda de repuesto de su soporte.
- Si el terreno es blando se deberá colocar una base estable debajo del gato, p. ej. una tabla de madera.
- Colocar el gato en los puntos de alojamiento previstos (tener en cuenta las instrucciones de uso del vehículo básico).
- Aflojar unas vueltas los tornillos de rueda con una llave apropiada, pero no extraerlos.
- Elevar el vehículo hasta que la rueda quede entre 2 y 3 cm por encima del suelo.
- Extraer los tornillos de rueda y sacar la rueda.
- Colocar la rueda de repuesto en el cubo de rueda y alinearla.
- Atornillar los tornillos de rueda y apretarlos ligeramente en cruz.
- Bajar el gato con la manivela y retirarlo.
- Apretar uniformemente los tornillos de las ruedas con una llave apropiada (par de apriete véase apartado 14.5.2).
- Hacer que un taller especializado autorizado compruebe el par de apriete.

## 14.6 Soporte para rueda de repuesto (equipamiento especial)

La rueda de repuesto se encuentra en el garaje trasero.

### 14.6.1 Soporte para rueda de repuesto en el garaje trasero

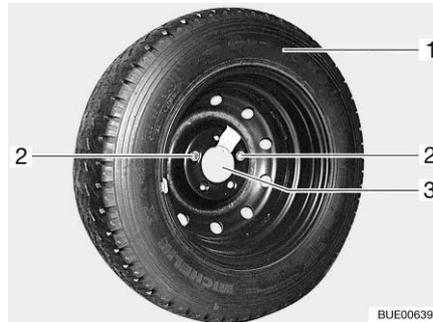


Fig. 231 Soporte para rueda de repuesto en el garaje trasero

Sacar la rueda de repuesto:

- Abrir la trampilla exterior del garaje trasero.
- Aflojar los dos tornillos de fijación (Fig. 231,2) con las herramientas de a bordo y extraerlos.
- Retirar la rueda de repuesto (Fig. 231,1) del soporte (Fig. 231,3).

## 14.7 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.

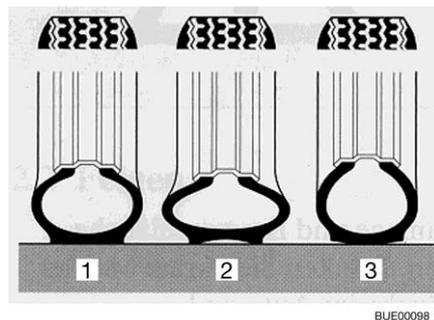


- ▷ Comprobar la presión de los neumáticos estando los neumáticos fríos. No reducir una presión excesiva de los neumáticos estando los neumáticos calientes.

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. 232 Superficie de contacto del neumático



- ▷ Los datos de los valores de presión de los neumáticos son válidos para el vehículo cargado con los neumáticos fríos.
- ▷ Cuando los neumáticos están calientes, la presión debe ser 0,3 bares más alta que cuando están fríos. Cuando los neumáticos estén fríos se habrá de comprobar nuevamente si la presión es la correcta.
- ▷ La presión de los neumáticos se indica en bar.
- ▷ La tolerancia de la presión de los neumáticos es de +/- 0,05 bar.

| Denominación            | Tipo de llanta     | Tipo de neumáticos | Presión de aire en bares |       |
|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|-------|
|                         |                    |                    | Adelante                 | Atrás |
| 16" Fiat Light          | Llanta de acero    | CP                 | 5,0                      | 5,5   |
| 16" Fiat Light          | Llanta de aluminio | CP                 | 5,5                      | 5,5   |
| 16" Fiat Maxi           | Llanta de acero    | CP                 | 5,5                      | 5,5   |
| 16" Fiat Maxi           | Llanta de aluminio | CP                 | 5,5                      | 5,5   |
| 16" Fiat Maxi doble eje | Llanta de acero    | CP                 | 5,5                      | 3,8   |
| 16" Fiat Maxi doble eje | Llanta de aluminio | CP                 | 5,5                      | 3,8   |
| 18" Fiat Maxi           | Llanta de aluminio | CP                 | 4,8                      | 4,8   |

Los vehículos se adaptan continuamente a la situación técnica más avanzada. Es posible que no se hayan tenido en cuenta todavía en esta tabla nuevos tamaños de neumáticos. En este caso, el distribuidor o el centro de servicio autorizado le facilitarán los nuevos valores.

## Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones acerca de las posibles averías en su vehículo.

Las averías se indican en una lista junto con su posible causa y con la solución.

Usted mismo podrá subsanar las siguientes averías sin grandes conocimientos técnicos y con pocas manipulaciones. En caso de que las soluciones propuestas en estas instrucciones de uso no tuviesen el resultado esperado, un taller especializado autorizado deberá buscar y solventar el problema.

### 15.1 Instalación de frenos



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

### 15.2 Suspensión neumática



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

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

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



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

### 15.3 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.

## 15.4 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  |
| Las luces interiores ya no funcionan completamente                   | Bombilla defectuosa  | Sustituir bombilla. Prestar atención a los datos de voltaje y de vatios  |
|  | Conexión de enchufe o cableado defectuoso  | Acudir al servicio posventa  |
|  | Fusible en el bloque eléctrico defectuoso  | Cambiar el fusible en el bloque eléctrico  |
| Uno o varios circuitos de luz no pueden ser conectados               | Una de las entradas de tensión no es alimentada  | Controlar la alimentación del bloque eléctrico / de la alimentación de 12 V: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si está defectuoso un fusible: Sustituir el fusible</li> <li>• Si está desconectado el dispositivo de alimentación: Conectar el dispositivo de alimentación</li> <li>• Si está defectuoso el dispositivo de alimentación: Acudir al servicio posventa</li> </ul> |
|  | Cableado defectuoso  | Controlar los cables de conexión y los conectores enchufables y sustituirlos en caso necesario   |
|  | Mando de luces defectuoso  | Acudir al servicio posventa  |
|  | No se puede conectar ninguno de los circuitos de luz   | La batería está descargada   |
| Las escenas de luz no pueden ser almacenadas                         | Mando de luces defectuoso  | Acudir al servicio posventa  |
| El escalón de entrada eléctrico no se puede extraer ni introducir    | Fusible en el bloque eléctrico defectuoso  | Cambiar el fusible en el bloque eléctrico  |
| Al seleccionar el indicador de temperatura, parpadearán «-40" ó "60" | Está defectuoso el sensor de temperatura exterior o el cable de conexión al sensor de temperatura exterior | Acudir al servicio posventa  |

| Avería  | Causa  | Solución   |
|---|--|--|
| La luz de control de 230 V no está encendida a pesar de que la alimentación de red de 230 V está conectada      | Conexión a la red está sin tensión   | Controlar la conexión a la red (p. ej. camping)  |
| No hay alimentación de 230 V a pesar de haber conexión  | Se ha disparado el fusible automático de 230 V   | Conectar el fusible automático de 230 V  |
|   | Conexión a la red está sin tensión   | Controlar la conexión a la red   |
| La batería del motor de arranque o la batería del habitáculo no se cargan en el modo de funcionamiento de 230 V | Fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del motor de arranque o de la batería del habitáculo defectuoso | Cambiar el fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del motor de arranque o de la batería del habitáculo |
|   | Módulo de carga en el bloque eléctrico defectuoso  | Acudir al servicio posventa  |
| La batería del habitáculo no es cargada por el vehículo   | Fusible en el alternador, borne D+, defectuoso   | Cambiar el fusible   |
|   | Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso   | Acudir al servicio posventa  |
| La batería del habitáculo se sobrecargará ("cocerá")  | El selector de batería está mal ajustado   | Conmutar selector de batería   |
|   | Detector de carga o relé defectuoso  | Acudir al servicio posventa  |
| La alimentación de 12 V no funciona   | Alimentación de 12 V desconectada  | Conectar la alimentación de 12 V   |
|   | Separador de batería desconectado en el bloque eléctrico, o separación de batería activada               | Conectar el separador de batería o cancelar la separación de batería a través del panel                  |
|   | La batería del habitáculo está descargada  | Cargar la batería del habitáculo   |
|   | Fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del habitáculo defectuoso                                       | Cambiar el fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del habitáculo                                       |
|   | Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso   | Acudir al servicio posventa  |
| La alimentación de 12 V no funciona en el modo de 230 V   | Alimentación de 12 V desconectada  | Conectar la alimentación de 12 V   |
|   | Separador de batería desconectado en el bloque eléctrico, o separación de batería activada               | Conectar el separador de batería o cancelar la separación de batería a través del panel                  |
|   | Módulo de carga en el bloque eléctrico defectuoso  | Acudir al servicio posventa  |
|   | Se ha disparado el fusible automático de 230 V   | Acudir al servicio posventa  |
|   | Fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del habitáculo defectuoso                                       | Cambiar el fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del habitáculo                                       |

| Avería  | Causa  | Solución   |
|---|--|--|
| La batería del motor de arranque se descarga en el modo de funcionamiento de 12 V   | Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso   | Acudir al servicio posventa  |
|   | Separador de batería desconectado en el bloque eléctrico, o separación de batería activada | Conectar el separador de batería o cancelar la separación de batería a través del panel  |
| 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>Antes de una parada prolongada del vehículo, cargar la batería del habitáculo completamente y, a continuación, activar la separación de batería / puesta fuera de servicio<br>La descarga se realiza a través de consumidores de bajo consumo, p. ej. la válvula de protección anticongelante de la calefacción de agua caliente (véase el capítulo 9) |
|   |  | El número de avería será visualizado en el display después de conectar el panel  |
| La luz de control de 12 V no se enciende o no hay ninguna visualización en el panel | Alimentación de 12 V desconectada  | Conectar la alimentación de 12 V   |
|   | Separador de batería desconectado en el bloque eléctrico, o separación de batería activada | Conectar el separador de batería o cancelar la separación de batería a través del panel  |
|   | Batería del motor de arranque o batería del habitáculo no cargadas                         | Cargar la batería del motor de arranque o la batería del habitáculo  |
|   | Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso   | Acudir al servicio posventa  |
|   | Fusible plano (2 A) de la batería del habitáculo defectuoso                                | Cambiar el fusible plano (2 A) de la batería del habitáculo  |

## 15.5 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                           |

## 15.6 Calefacción/caldera

En caso de un defecto, informar al taller postventa de la marca del aparato correspondiente más cercano. La lista de direcciones se encuentra en la documentación de los aparatos adjunta. Sólo personal especializado autorizado podrá reparar el aparato.

## 15.6.1 Calefacción/caldera Alde



- ▷ En caso de ocurrir un error en el sistema, se visualizará la causa en el display.

| Avería  | Causa                                | Solución  |
|---|--------------------------------------|---|
| La calefacción no enciende en el funcionamiento a gas                                   | Falta de gas                         | <p>Abrir la llave de paso principal y la válvula de paso de gas</p> <p>Conectar una bombona de gas llena</p>  |
| La calefacción no enciende  | Tensión de la batería demasiado baja | Cargar la batería. Al sobrepasar la tensión de la batería los 11 V, la calefacción arrancará automáticamente  |
| La calefacción no enciende con funcionamiento con electricidad a 230 V                  | No hay alimentación de 230 V         | <p>Conectar el fusible automático de 230 V</p> <p>Conectar la alimentación de 230 V</p>   |
| Se desconecta la calefacción  | Sobrecalentamiento                   | Dejar que se enfríe la calefacción. Para restablecer la visualización, separar la alimentación de corriente de 12 V de la calefacción y volver a conectarla |
| La calefacción funciona pero no hay calor en los convectores                            | La bomba de circulación no funciona  | <p>Conectar el termostato del cuarto</p> <p>Acudir al servicio posventa</p>   |
| La calefacción y la bomba de circulación funcionan pero no hay calor en los convectores | Aire en el sistema de calefacción    | Desairear la calefacción de agua caliente   |

## 15.7 Instalación de aire acondicionado

### 15.7.1 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                                   |

## 15.7.2 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    |

## 15.8 Cocina

## 15.8.1 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 |

### 15.8.2 Campana

| Avería                 | Causa  | Solución                                |
|------------------------|--|---|
| La campana no funciona | Fusible automático de 230 V desconectado         | Conectar el fusible automático de 230 V |
|                        | Fusible (15 A) defectuoso en el bloque eléctrico | Cambiar fusible (15 A)                  |
|                        | Campana defectuosa                               | Acudir al servicio posventa             |

### 15.8.3 Horno microondas



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

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

## 15.9 Frigorífico

### 15.9.1 Generalidades

En caso de un defecto, informar al taller posventa 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<br>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   |
| 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   |
|  | La batería está descargada  | Controlar y cargar la batería  |
|  | El encendido está desconectado  | Conectar el encendido  |
|  | Elemento calefactor defectuoso  | Acudir al servicio posventa  |
| 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)  |

### 15.9.2 Dometic SMSE/AES

Además de las averías mencionadas en el apartado 15.9.1, en el frigorífico Dometic se pueden indicar las siguientes averías a través de símbolos de luz.



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

| Avería   | Causa   | Solución  |
|--|---|---|
| LED "⚡" parpadea   | No hay alimentación de 230 V                                  | Conectar la alimentación de 230 V   |
|  | Se ha disparado el fusible automático de 230 V                | Conectar el fusible automático de 230 V   |
|  | Tensión de servicio de 230 V demasiado baja                   | Hacer verificar la alimentación de 230 V por taller especializado                                 |
| LED "D+" parpadea  | Fusible en el bloque eléctrico defectuoso                     | Cambiar el fusible en el bloque eléctrico   |
|  | Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso              | Acudir al servicio posventa   |
|  | Tensión de servicio de 12 V demasiado baja                    | Hacer verificar la alimentación de 12 V por taller especializado                                  |
|  | Ninguna señal D+  | Acudir al servicio posventa   |
| LED "🔥" parpadea <sup>1)</sup>   | Falta de gas  | Abrir la llave de paso principal y la válvula de paso de gas<br>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    |
| Los LED para la visualización del nivel de refrigeración están parpadeando               | Sensor de temperatura defectuoso                              | Acudir al servicio posventa   |
| El LED "⚡" y los LED para la visualización del nivel de refrigeración están parpadeando  | Elemento calentador de 230 V defectuoso                       | Acudir al servicio posventa   |
| El LED "D+" y los LED para la visualización del nivel de refrigeración están parpadeando | Elemento calentador de 12 V defectuoso                        | Acudir al servicio posventa   |
| El LED "🔥" y los LED para la visualización del nivel de refrigeración están parpadeando  | Quemador o grupo defectuoso                                   | Acudir al servicio posventa   |

<sup>1)</sup> Después de haber eliminado la avería, pulsar el botón luminoso "Avería"/"Restablecimiento".

## 15.10 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  |

## 15.11 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  |
| Sistema de basculación del capó del motor con dificultad de movimiento  | El sistema de basculación del capó del motor no está lubricado o le falta lubricación             | Lubricar el sistema de basculación del capó del motor con grasa exenta de ácidos y de resinas  |
| La cama elevada eléctrica no se mueve   | Fusible en el bloque eléctrico o bien en el motor del accionamiento de la cama elevada defectuoso | Cambiar el fusible   |
|   | Batería del habitáculo vacía o bloque eléctrico ha desconectado debido a tensión mínima           | Cargar la batería del habitáculo   |
|   | Accionamiento defectuoso  | Desplazar la cama elevada manualmente en funcionamiento de emergencia; a continuación, acudir al servicio posventa   |



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



## 16.1 Pesos de equipamientos especiales



- ▶ Los accesorios, las piezas adosadas, de transformación o incorporadas no autorizadas por nosotros pueden producir daños en el vehículo y perjudicar la seguridad vial. Aunque para dichas piezas exista la certificación de un perito, una autorización general de servicio o una autorización de modelos, no existe así seguridad alguna de la naturaleza correcta del producto.
- ▶ Cualquier modificación respecto al estado de fábrica del vehículo puede perjudicar el comportamiento de marcha y la seguridad vial.
- ▶ En caso de que productos los cuales no hayan sido autorizados por nosotros causen daños, no se podrá asumir ninguna responsabilidad. Esto también es válido en el caso de modificaciones inadmisibles en el vehículo.

En la tabla siguiente se enumeran los pesos del equipamiento especial que ofrece el fabricante. Estando montados o cargados en el vehículo estos objetos, que no forman parte del equipamiento estándar, deben tenerse en cuenta al averiguar el peso de la carga.

Todos los pesos indicados son datos "aproximados".

Observar la masa máxima técnicamente admisible.

La tabla muestra un extracto de la lista de los equipamientos especiales posibles junto con los respectivos pesos adicionales.

| Denominación del artículo                                       | Peso extra (kg) |
|---|-----------------|
| Acoplamiento de remolque  | 50              |
| Ducha exterior  | 3               |
| Caja de cambios automática                                      | 17              |
| Claraboya Omni-Vent   | 3               |
| Campana   | 4               |
| Rueda de repuesto con soporte 16" (garaje trasero)              | 22              |
| Toma exterior de gas  | 1               |
| Oscurecedor de la luna delantera, eléctrico                     | 9               |
| Portabicicletas para 2 bicicletas                               | 9               |
| Portabicicletas para 2 bicicletas, descendible                  | 18              |
| Portabicicletas para 3 bicicletas                               | 11              |
| Portabicicletas para 3 bicicletas, descendible                  | 19              |
| Portabicicletas para bicicleta eléctrica                        | 25              |
| Indicación a distancia PLC                                      | 1               |
| Calentamiento del piso  | 3               |
| Horno de gas  | 12              |
| Instalación avisadora de gas                                    | 1               |
| Soporte para pantalla plana, adicionalmente en la parte trasera | 4               |

| Denominación del artículo                          | Peso extra (kg) |
|--|-----------------|
| Cama elevada, ajustable eléctricamente             | 5               |
| Instalación de aire acondicionado (Telair)         | 26              |
| Instalación de aire acondicionado (Truma)          | 33              |
| Depósito de combustible 120 l                      | 28              |
| Frigorífico (Tec-Tower)                            | 40              |
| Suspensión neumática (3 ejes)                      | 80              |
| Toldillo 600 cm                                    | 72              |
| Horno microondas                                   | 13              |
| Caja fuerte miniatura                              | 5               |
| Portamotocicletas                                  | 75              |
| Sistema multimedia incl. cámara de marcha atrás    | 3               |
| Instalación de antena parabólica                   | 16              |
| Instalación solar 1 x 100 W                        | 12              |
| Sistema de sonido Premium                          | 3               |
| Apoyos, traseros                                   | 6               |
| Colcha   | 2               |
| Moqueta en la cabina del conductor                 | 3               |
| Moqueta en el habitáculo y la cabina del conductor | 14              |
| Esterillas aislantes para invierno, en el exterior | 7               |
| Batería adicional                                  | 27              |

### Paquetes de equipamiento

Los paquetes de equipamiento dependen del modelo. Para calcular el peso extra, se deben sumar los pesos extra de los diferentes equipamientos especiales.

### 17.1 Vista esquemas

**Explicaciones**

- (1) Fusible 230 V
- (2) Bloque eléctrico con fusibles de 12 V
- (3) Batería del habitáculo con fusible principal
- (4) Bomba de agua
- (5) Llave de desagüe, depósito de aguas residuales
- (8) Llave de desagüe para agua - amarilla
- (9) Depósito de agua
- (10) Calefacción de agua caliente Alde
- (11) Recipiente de compensación para calefacción de agua caliente Alde
- (12) Termocambiador adicional Alde
- (13) Interruptor para llave de desagüe eléctrica del depósito de aguas residuales
- \* Acceso a través de la trampilla de servicio

Datos sin compromiso

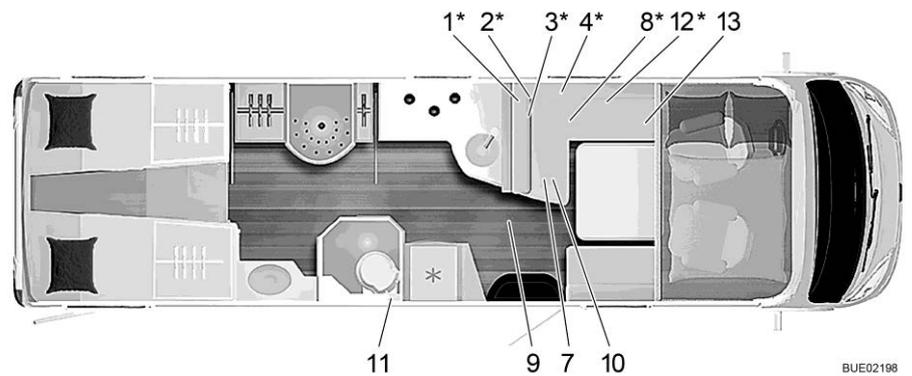


Fig. 233 Esquema I 840 G Elegance

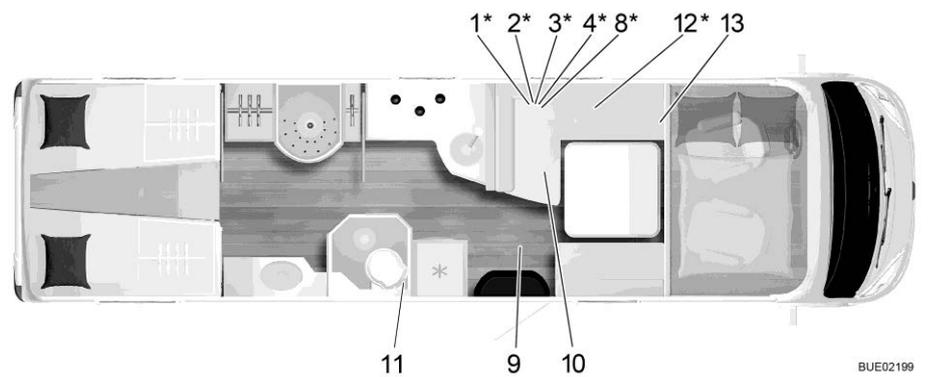
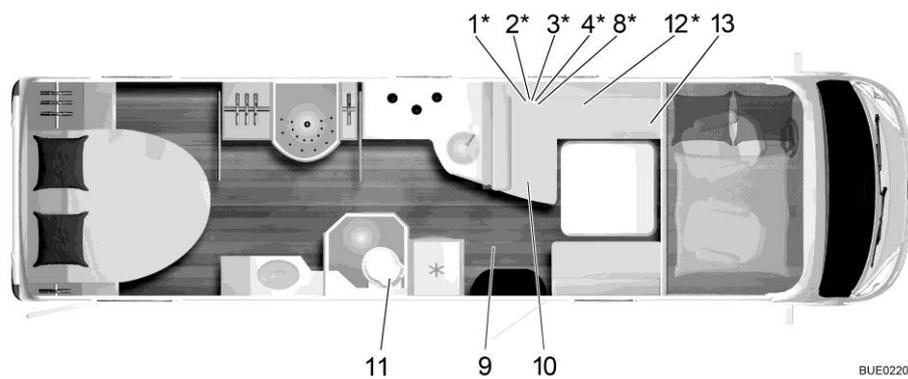


Fig. 234 Esquema I 910 G Elegance



BUE02200

Fig. 235 Esquema I 920 G Elegance

## 17.2 Tabla de dimensiones de longitud / lugares para dormir

| Tipo    | Batalla en cm | Longitud total en cm | Anchura de la superestructura en cm | Altura total sin antena en cm | Lugares para dormir |
|---------|---------------|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| I 840 G | 470           | 861                  | 235                                 | 300                           | 4                   |
| I 910 G | 470           | 891                  | 235                                 | 300                           | 4                   |
| I 920 G | 470           | 891                  | 235                                 | 300                           | 4                   |

## Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará consejos útiles para viajar.

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

### 18.1 Normativa de tráfico en el extranjero



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

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

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

### 18.2 Ayuda en las carreteras europeas



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

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

### 18.3 Suministro de gas en países europeos



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

#### Consejos generales

Observar siempre las siguientes indicaciones:

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

### 18.4 Disposiciones de peaje en países europeos

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

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

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



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

## 18.5 Consejos para pernoctar de forma segura durante el viaje

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

## 18.6 Consejos para acampar en invierno

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

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

- En el interior del vehículo, no hacer funcionar hornos catalíticos ni radiadores infrarrojos de gas, puesto que consumen el oxígeno del interior para su combustión.
- Realizar la instalación de alimentación de 230 V de tal modo que el cable no pueda congelarse ni dañarse (p. ej. al quitar la nieve).
- Limpiar regularmente el techo del vehículo tras grandes nevadas. Unos cuantos centímetros de nieve polvo sirven de aislamiento, pero nieve mojada se convierte rápidamente en una carga muy pesada.
- Antes de comenzar el viaje de vuelta, limpiar toda la nieve del techo para no molestar a los vehículos que le sigan con una "tormenta de nieve".

## 18.7 Listas de comprobación para viajes

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



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

### Zona de la cocina

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

### Baño/Sanitarios

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

## Habitáculo

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

## Vehículo/Herramientas

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

## Sector externo

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

## Documentos

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

| Pos. | Componente  | Actividad   | Intervalo   |
|------|---|---|-------------|
| 1    | Soportes adicionales  | Lubricar  | Anualmente  |
| 2    | Neumáticos y llantas  | Control de la presión del aire (véase apartado 14.7). Control visual de daños | Anualmente  |
| 3    | Iluminación en el exterior  | Control de funcionamiento   | Anualmente  |
| 4    | Articulaciones, bisagras  | Lubricar  | Anualmente  |
| 5    | Frigorífico, calefacción, caldera, cocina, iluminación, cierres de trampillas y puertas, inodoro, cinturones de seguridad | Control de funcionamiento   | Anualmente  |
| 6    | Ventanas, claraboyas  | Control del funcionamiento, comprobación de estanqueidad                      | Anualmente  |
| 7    | Cojines, cortinas, persianas  | Control visual  | Anualmente  |
| 8    | Regletas, cantos y gomas de obturación  | Comprobar si sufren daños   | Anualmente  |
| 9    | Suministro de agua  | Comprobación de estanqueidad  | Anualmente  |
| 10   | Instalación de aire caliente  | Control del funcionamiento, en caso necesario limpiar la rueda del ventilador | Anualmente  |
| 11   | Fijación de la faldilla exterior del suelo  | Control visual  | Anualmente  |
| 12   | Suspensión de la cama elevada   | Control de funcionamiento   | Anualmente  |
| 13   | Instalación eléctrica   | Control de funcionamiento   | Anualmente  |
| 14   | Instalación de gas  | Control oficial del gas   | Cada 2 años |
| 15   | Uniones entre el chasis y la superestructura  | Control   | Cada 2 años |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Entrega _____ Pos. 1-13            |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 1 _____ Pos. 1-13              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 2 _____ Pos. 1-15              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 3 _____ Pos. 1-13              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 4 _____ Pos. 1-15              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 5 _____ Pos. 1-13              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 6 _____ Pos. 1-15              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 7 _____ Pos. 1-13              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Año 8 _____ Pos. 1-15              |       |
| Sello del distribuidor de Bürstner |       |
| Fecha                              | Firma |

**A**

|  |              |
|--|--------------|
| Acampada en invierno .....   | 263          |
| Accesorios, instalación.....   | 16           |
| Acoplamientos de remolque .....  | 37           |
| Bola de enganche .....   | 37           |
| Con enganche de bola desmontable .....                                   | 37           |
| AdBlue, rellenar .....   | 64           |
| Agua de condensación .....   | 94, 96       |
| Agua de condensación en la luna doble<br>de vidrio acrílico .....        | 96           |
| Agua de condensación en las uniones<br>atornilladas al chasis/piso ..... | 94           |
| Agua de fuga en el vehículo .....  | 253          |
| Agua limpia-lavaparabrisas, llenar .....                                 | 63           |
| Alarma de batería .....  | 143          |
| Alarma de depósito .....   | 143          |
| Alimentación de 12 V   |              |
| Conectar .....   | 140          |
| Localización de averías .....  | 244          |
| Alimentación de 230 V véase<br>conexión de 230 V.....                    | 147          |
| Alto consumo de gas .....  | 19, 119, 246 |
| Antes de comenzar el viaje .....   | 23           |
| Aparatos empotrados .....  | 159          |
| Instrucciones .....  | 16           |
| Apoyos de elevación  |              |
| Extraer.....   | 68           |
| Introducir.....  | 69           |
| Longitud, cambiar.....   | 68           |
| Apoyos de elevación eléctricos   |              |
| Mando a distancia .....  | 70           |
| Señal acústica.....  | 69           |
| Apoyos de elevación mecánicos  |              |
| Extraer.....   | 68           |
| Introducir.....  | 69           |
| Longitud, cambiar.....   | 68           |
| Argolla de remolque, montar.....   | 66           |
| Asiento de piloto véase asiento del<br>conductor y del acompañante.....  | 56           |
| Asiento del acompañante.....   | 56           |
| Ajustar la inclinación del asiento .....                                 | 57           |
| Asiento, girar.....  | 56           |
| Regular en sentido longitudinal .....                                    | 56           |
| Reposabrazos, ajustar.....   | 57           |
| Respaldo, ajustar.....   | 57           |
| Asiento del conductor .....  | 56           |
| Ajustar la inclinación del asiento .....                                 | 57           |
| Asiento, girar.....  | 56           |
| Regular en sentido longitudinal .....                                    | 56           |
| Reposabrazos, ajustar.....   | 57           |
| Respaldo, ajustar.....   | 57           |
| Ayuda en las carreteras europeas.....                                    | 261          |

**B**

|  |          |
|--|----------|
| Batería del habitáculo .....   | 132      |
| Alarma de batería .....  | 143      |
| Fusibles.....  | 150      |
| Indicaciones.....  | 132      |
| Localización de averías .....  | 244, 245 |
| Lugar de instalación .....   | 259      |
| Tensión, indicar .....   | 141      |
| Trabajos de mantenimiento.....   | 220      |
| Batería del motor de arranque  |          |
| Alarma de batería .....  | 143      |
| Cargar .....   | 132      |
| Fusibles.....  | 149      |
| Localización de averías .....  | 244      |
| Lugar de instalación .....   | 132      |
| Tensión, indicar .....   | 141      |
| Batería véase batería del motor de<br>arranque o batería del habitáculo..... | 132      |
| Bloque eléctrico (EBL 223) .....   | 135      |
| Esquema de circuitos .....   | 155      |
| Funciones .....  | 136      |
| Lugar de instalación.....  | 137      |
| Bloque eléctrico, lugar de instalación.....                                  | 259      |
| Bloqueo de la puerta del frigorífico   |          |
| Abrir .....  | 188      |
| Bloquear en posición de ventilación.....                                     | 189      |
| Cerrar .....   | 188      |
| Bomba de agua.....   | 191, 192 |
| Conectar y desconectar .....   | 145      |
| Lugar de instalación .....   | 259      |
| Bomba de circulación, ajustar velocidad.....                                 | 164      |
| Bombillas, cambiar   |          |
| Lámpara halógena .....   | 229      |
| Luces exteriores .....   | 224      |
| Luces frontales.....   | 225      |
| Luces interiores.....  | 228      |
| Luces laterales .....  | 227      |
| Luces traseras .....   | 227      |
| Bombonas de camping gas, utilizar .....                                      | 21, 121  |
| Bombonas de gas  |          |
| Indicaciones de seguridad .....  | 20, 120  |
| Boquillas de limpiaparabrisas, ajustar .....                                 | 62       |
| Botón de seguridad, ventana abatible .....                                   | 96       |

**C**

|  |     |
|--|-----|
| Cable de conexión,<br>véase la alimentación de 230 V ..... | 147 |
| Cadenas para la nieve.....                                 | 44  |
| Caja de enchufe antena parabólica.....                     | 154 |
| Caja de enchufe de TV.....                                 | 154 |
| Caja de enchufe exterior .....                             | 154 |
| Caja de fusibles.....                                      | 153 |
| Caja de fusibles de 230 V .....                            | 153 |

## Índice alfabético

|   |          |   |            |
|---|----------|---|------------|
| Caja para bombonas de gas .....             | 20, 120  | Establecer la disposición de servicio.....      | 113        |
| Cajas de enchufe                            |          | Funcionamiento de emergencia .....              | 114        |
| Caja de enchufe antena parabólica .....     | 154      | Protección contra sobrecargas.....              | 114        |
| Caja de enchufe de TV .....                 | 154      | Red de seguridad .....                          | 114        |
| Caja de enchufe exterior .....              | 154      | Cama fija, con ajuste hidráulico de altura..... | 115        |
| Puerto USB.....                             | 130      | Cámara de marcha atrás.....                     | 48         |
| Cajones                                     |          | Camas .....                                     | 109        |
| Abrir .....                                 | 87       | Camas individuales, superficie de descanso .... | 116        |
| Cerrar .....                                | 87       | Camas para niños.....                           | 109, 112   |
| Caldera.....                                | 160      | Cambio de ruedas .....                          | 236        |
| Caldera (Alde)                              |          | Par de apriete.....                             | 237        |
| Agua, llenar .....                          | 167      | Campana .....                                   | 182        |
| Lugar de instalación .....                  | 259      | Conservación.....                               | 211        |
| Vaciado.....                                | 167      | Filtro, limpiar .....                           | 211        |
| Calefacción.....                            | 160      | Localización de averías.....                    | 250        |
| Circuito de calefacción, regular .....      | 165      | Cantidad de agua, indicar.....                  | 143        |
| Localización de averías .....               | 246      | Cantidad de aguas residuales, indicar.....      | 143        |
| Calefacción de agua caliente                |          | Capacidad de la batería.....                    | 130        |
| Bomba de circulación adicional.....         | 167      | Capó del motor .....                            | 61         |
| Calefacción, conectar.....                  | 164      | Abrir.....                                      | 62         |
| Calefacción, desconectar .....              | 164      | Asegurar .....                                  | 62         |
| Conservación .....                          | 221      | Cerrar.....                                     | 62         |
| Funcionamiento a gas y con electricidad     |          | Carga.....                                      | 23, 24     |
| a 230 V, seleccionar.....                   | 164      | Cálculo .....                                   | 27         |
| Funcionamiento a gas, seleccionar .....     | 163      | Composición .....                               | 25         |
| Funcionamiento con                          |          | Ejemplo .....                                   | 25         |
| electricidad a 230 V, seleccionar.....      | 164      | Carga convencional.....                         | 25         |
| Imagen de inicio .....                      | 162      | Carga de apoyo .....                            | 36         |
| Instalación de calefacción, desairear ..... | 222      | Carga sobre el eje trasero .....                | 36         |
| Líquido de calefacción, rellenar .....      | 222      | Cargamento.....                                 | 23, 28     |
| Lugar de instalación .....                  | 259      | Espacio de almacenamiento trasero .....         | 30         |
| Menú de configuración.....                  | 163      | Garaje trasero .....                            | 30         |
| Menús de herramientas.....                  | 163      | Portabicicletas.....                            | 31         |
| Modos de funcionamiento.....                | 163      | Cargamento véase también carga.....             | 28         |
| Nivel de líquido, comprobar .....           | 221      | Cerradura                                       |            |
| Termocambiador .....                        | 165      | Puerta de entrada .....                         | 81         |
| Trabajos de mantenimiento.....              | 221      | Puerta del conductor .....                      | 81         |
| Unidad de mando .....                       | 161      | Trampilla de muebles.....                       | 86         |
| Válvula de 3 vías.....                      | 165      | Trampilla exterior .....                        | 83, 84, 85 |
| Velocidad, bomba de circulación .....       | 164      | Cerradura de la puerta .....                    | 81         |
| Calefacción de asiento .....                | 57       | Cerradura de la trampilla                       |            |
| Calefacción para depósito y tuberías de     |          | Abrir.....                                      | 84, 85     |
| aguas residuales .....                      | 198      | Cerrar.....                                     | 84, 85     |
| Fusibles.....                               | 152      | Con tirador concha.....                         | 84         |
| Calentamiento del piso, eléctrico           |          | Cuadrada.....                                   | 85         |
| Conectar .....                              | 170      | Cierre centralizado .....                       | 79         |
| Desconectar.....                            | 170      | Mando a distancia .....                         | 79         |
| Protección contra sobrecargas .....         | 170      | Cinturones de seguridad .....                   | 53         |
| Cama elevada                                |          | Colocar correctamente.....                      | 53         |
| Bajar.....                                  | 110      | Limpiar .....                                   | 208        |
| Elevar.....                                 | 110      | Claraboya con cierre de resorte                 |            |
| Escalera de ascenso .....                   | 111, 114 | Abrir.....                                      | 105        |
| Red de seguridad.....                       | 111      | Cerrar.....                                     | 105        |
| Cama elevada de manejo eléctrico .....      | 112      | Persiana oscurecedora enrollable.....           | 105        |
| Bajar.....                                  | 113      |   |            |
| Elevar.....                                 | 113      |   |            |

|   |          |  |          |
|---|----------|--|----------|
| Claraboya con ventilador .....                                  | 106      | Lavado .....   | 206      |
| Abrir .....   | 106      | Limpiador de alta presión, lavar con.....                          | 205      |
| Cerrar.....   | 106      | Lunetas.....   | 206      |
| Función de refuerzo .....                                       | 107      | Moqueta.....   | 208      |
| Oscurecedor .....   | 106      | Mosquitera enrollable.....   | 208      |
| Protección contra insectos.....                                 | 106      | Persiana oscurecedora enrollable .....                             | 208      |
| Purgar.....   | 107      | Piezas de plástico interiores .....                                | 208      |
| Ventilador, apagar.....   | 107      | Protección contra insectos .....                                   | 208      |
| Ventilar .....  | 107      | Revestimiento de PVC del suelo.....                                | 208      |
| Claraboya Heki .....  | 103      | Superficies de los muebles.....                                    | 208      |
| Abrir .....   | 103      | Suspensión neumática.....  | 207      |
| Cerrar.....   | 104      | Tela de tapizado .....   | 208      |
| Estor plegable .....  | 104      | Tuberías de agua .....   | 209      |
| Posición de ventilación.....                                    | 104      | Conservación exterior.....   | 205      |
| Protección contra insectos.....                                 | 104      | Conservación interior.....   | 207      |
| Claraboyas .....  | 102, 106 | Controles véase lista de comprobación .....                        | 45, 214  |
| Cocina .....  | 177      | Corriente de reposo.....   | 129      |
| Cocina de gas   |          | Cortinas, limpiar .....  | 208      |
| Conectar .....  | 178      | Cuarto de aseo .....   | 200      |
| Desconectar .....   | 178      | Interruptores de luz.....  | 89       |
| Limpiar .....   | 208      | Ventilación.....   | 200      |
| Localización de averías.....                                    | 249      | Cuñas de calzo.....  | 67       |
| Cocina véase cocina de gas o horno de gas .....                 | 177      | Cuñas de nivelación.....   | 67       |
| Compartimiento del fondo .....                                  | 88       | Cunas de viaje para niños.....                                     | 109, 112 |
| Abrir .....   | 88       |  |          |
| Cerrar.....   | 88       |  |          |
| Conexión de 230 V .....   | 71, 147  |  |          |
| Localización de averías.....                                    | 244      |  |          |
| Trampilla exterior .....  | 85       |  |          |
| Conexión de ducha, ducha exterior .....                         | 116      |  |          |
| Conexión externa véase conexión de 230 V .....                  | 71       |  |          |
| Conservación .....  | 205      |  |          |
| Calefacción de agua caliente.....                               | 221      |  |          |
| Campana.....  | 211      |  |          |
| Cinturón de seguridad .....                                     | 208      |  |          |
| Cocina de gas .....   | 208      |  |          |
| Conservación exterior.....                                      | 205      |  |          |
| Conservación interior.....                                      | 207      |  |          |
| Cortinas .....  | 208      |  |          |
| Depósito de agua.....   | 209      |  |          |
| Depósito de aguas residuales.....                               | 211      |  |          |
| En caso de puesta fuera de<br>servicio durante el invierno..... | 215      |  |          |
| En caso de puesta fuera de<br>servicio transitoria.....         | 214      |  |          |
| En invierno .....   | 212      |  |          |
| Escalón de entrada .....  | 207      |  |          |
| Estor plegable .....  | 208      |  |          |
| Estores .....   | 208      |  |          |
| Fregadero.....  | 208      |  |          |
| Fundas de piel .....  | 208      |  |          |
| Instalación de agua .....                                       | 209      |  |          |
| Instalación de aire acondicionado (Telair) ...                  | 212      |  |          |
| Instalación de aire acondicionado<br>(Truma) .....              | 211      |  |          |
| Lámparas .....  | 208      |  |          |
|   |          | <b>D</b>   |          |
|   |          | Datos técnicos .....   | 259, 260 |
|   |          | Denominación de los neumáticos.....                                | 235      |
|   |          | Depósito de agua.....  | 192      |
|   |          | Agua, purgar .....   | 195      |
|   |          | Agua, rellenar.....  | 194      |
|   |          | Limpiar.....   | 209      |
|   |          | Lugar de instalación .....   | 259      |
|   |          | Nivel de llenado, indicar.....                                     | 143      |
|   |          | Rebosadero .....   | 194      |
|   |          | Depósito de aguas fecales  |          |
|   |          | Estribo de sujeción.....   | 203      |
|   |          | Extraer .....  | 203      |
|   |          | Vaciado .....  | 203      |
|   |          | Depósito de aguas residuales .....                                 | 197      |
|   |          | Calefacción .....  | 198      |
|   |          | Localización de averías .....                                      | 253      |
|   |          | Nivel de llenado, indicar.....                                     | 143      |
|   |          | Orificio de limpieza .....   | 197      |
|   |          | Vaciado .....  | 198      |
|   |          | Desbloqueo de emergencia.....                                      | 84       |
|   |          | Descarga completa.....   | 130      |
|   |          | Disposición de los asientos .....                                  | 58       |
|   |          | Disposiciones de peaje en países europeos .....                    | 262      |
|   |          | Dispositivo de conmutación automática,<br>instalación de gas ..... | 124      |
|   |          | Ducha .....  | 200      |
|   |          | Ducha exterior .....   | 116      |
|   |          | Conectar .....   | 116      |
|   |          | Vaciado .....  | 117      |

## E

|  |        |
|--|--------|
| Eje trasero AL-KO .....                                | 229    |
| Edealunas, eléctrico .....                             | 59     |
| Eliminación  |        |
| Aguas residuales.....                                  | 8      |
| Basura doméstica .....                                 | 8      |
| Excrementos .....                                      | 8      |
| Ensanchamiento de cama, retener.....                   | 41     |
| Ensanchamiento de la cama,<br>camas individuales ..... | 116    |
| Equipamiento adicional .....                           | 26     |
| Equipamiento básico .....                              | 25     |
| Equipamiento personal.....                             | 26     |
| Equipamientos especiales                               |        |
| Descripción .....                                      | 7      |
| Identificación.....                                    | 7      |
| Indicaciones de seguridad.....                         | 16     |
| Pesos.....   | 257    |
| Equipo sanitario .....                                 | 191    |
| Escalón de entrada.....                                | 38, 67 |
| Conservación .....                                     | 207    |
| Extraer .....  | 39     |
| Introducir .....                                       | 39     |
| Localización de averías .....                          | 243    |
| Luz de control.....                                    | 38, 39 |
| Espacio de almacenamiento trasero .....                | 30     |
| Esquema de circuitos, en el interior.....              | 155    |
| Esquema de circuitos, exterior .....                   | 158    |
| Esquemas.....  | 259    |
| Esquemas de circuitos .....                            | 155    |
| Estor plegable, cabina del conductor                   |        |
| Abrir .....  | 100    |
| Cerrar .....   | 100    |
| Estor plegable, claraboya Heki                         |        |
| Abrir .....  | 104    |
| Cerrar .....   | 104    |
| Estor plegable, limpiar.....                           | 208    |
| Estor plegable, ventana                                |        |
| Abrir .....  | 99     |
| Cerrar .....   | 99     |
| Estor plegable,<br>ventana de la puerta de entrada     |        |
| Abrir .....  | 82     |
| Cerrar .....   | 82     |
| Estores, limpiar.....                                  | 208    |
| Etiquetas adhesivas de advertencia .....               | 231    |
| Etiquetas adhesivas de información .....               | 231    |

## F

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Faros antiniebla .....        | 226 |
| Faros véase iluminación ..... | 224 |
| Foco.....                     | 229 |
| Fregadero, limpiar .....      | 208 |
| Freno de mano .....           | 67  |
| Aplicar .....                 | 16  |

|   |          |
|---|----------|
| Frenos .....  | 49       |
| Prueba .....  | 49, 241  |
| Frigorífico .....   | 72, 182  |
| Bloqueo de la puerta .....                                      | 188      |
| Calefacción de marco .....                                      | 187      |
| Conectar.....   | 186      |
| Conmutación entre fuentes de energía.....                       | 185      |
| Localización de averías.....                                    | 250      |
| Modos de funcionamiento .....                                   | 184      |
| Rejilla de ventilación, quitar.....                             | 183      |
| Fundas de piel, limpiar .....                                   | 208      |
| Fusible 230 V .....   | 153      |
| Lugar de instalación.....                                       | 259      |
| Fusibles  |          |
| En el bloque eléctrico EBL 223 .....                            | 151      |
| En la batería del habitáculo .....                              | 150      |
| en la batería del motor de arranque.....                        | 149      |
| En la caja de relés AD01 .....                                  | 150      |
| Fusible 230 V.....  | 146, 153 |
| Fusibles de 12 V .....  | 149      |
| Para inodoro Thetford.....                                      | 152      |
| Para la calefacción de las tuberías<br>de aguas residuales..... | 152      |
| Fusibles de 12 V.....   | 149      |
| En la batería del habitáculo .....                              | 150      |
| En la batería del motor de arranque .....                       | 149      |
| En la caja de relés AD01 .....                                  | 150      |
| Para inodoro Thetford.....                                      | 152      |
| Para la calefacción de las tuberías<br>de aguas residuales..... | 152      |
| Fusibles véase fusibles de 12 V y<br>fusible de 230 V .....     | 149      |

## G

|  |         |
|--|---------|
| Garaje trasero .....                                   | 30      |
| Garantía de impermeabilidad                            |         |
| Condiciones de la Garantía de Bürstner .....           | 11      |
| Datos del vehículo .....                               | 13      |
| Inspección de impermeabilidad<br>(certificados).....   | 14      |
| Prueba de las inspecciones de<br>impermeabilidad ..... | 13      |
| Gas butano.....  | 20, 120 |
| Gas propano .....                                      | 20, 120 |

## H

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Horno de gas .....           | 179 |
| Conectar.....                | 180 |
| Desconectar .....            | 180 |
| Horno microondas             |     |
| Conectar.....                | 181 |
| Desconectar .....            | 182 |
| Localización de averías..... | 250 |

|  |              |
|--|--------------|
| <b>I</b>   |              |
| Iluminación  |              |
| Atrás .....  | 227          |
| Bombillas, cambiar .....   | 224          |
| Delante .....  | 225          |
| Lado .....   | 227          |
| Lámparas, limpiar .....  | 208          |
| Localización de averías .....  | 243          |
| Incendio   |              |
| Apagar .....   | 15           |
| Comportamiento en caso de .....  | 15           |
| Indicaciones de seguridad .....  | 15           |
| Cambio de ruedas .....   | 236          |
| Cocina .....   | 177          |
| Instalación de agua .....  | 21           |
| Instalación eléctrica .....  | 21           |
| Protección contra incendios .....  | 15           |
| Seguridad vial .....   | 17           |
| Uso de un remolque .....   | 18           |
| Indicaciones medioambientales .....  | 8            |
| Indicador de temperatura .....   | 144          |
| Inodoro .....  | 200          |
| Fusible .....  | 152          |
| Lavar .....  | 202          |
| Localización de averías .....  | 253          |
| Luz de control .....   | 202          |
| Preparar .....   | 201          |
| Inspecciones .....   | 219          |
| Inspecciones oficiales .....   | 219          |
| Instalación de agua .....  | 192          |
| Conservación .....   | 209          |
| Desinfectar .....  | 210          |
| Indicaciones de seguridad .....  | 21           |
| Limpiar .....  | 209          |
| Llenar .....   | 192          |
| Tubo de llenado de agua potable .....  | 192          |
| Vaciado .....  | 195          |
| Instalación de aire acondicionado (Telair)                                     |              |
| Conectar .....   | 176          |
| Conservación .....   | 212          |
| Desconectar .....  | 176          |
| Filtro, limpiar .....  | 212          |
| Localización de averías .....  | 249          |
| Modos de funcionamiento .....  | 176          |
| Rejilla de ventilación, limpiar .....  | 212          |
| Instalación de aire acondicionado (Truma) .....                                | 171          |
| Aire de circulación .....  | 174          |
| Calefacción .....  | 173          |
| Conectar .....   | 172          |
| Conservación .....   | 211          |
| Desconectar .....  | 172          |
| Distribución de aire .....   | 173          |
| Filtro, limpiar .....  | 212          |
| Iluminación .....  | 175          |
| Localización de averías .....  | 248          |
| Mando a distancia .....  | 172          |
| Marcha suave .....   | 174          |
| Modo automático .....  | 172          |
| Modos de funcionamiento .....  | 171          |
| Refrigeración .....  | 173          |
| Temporizador .....   | 174          |
| Instalación de antena parabólica .....   | 72, 75       |
| Con orientación automática   |              |
| de la antena .....   | 74, 75       |
| Con selección manual de satélites .....  | 72           |
| Localización de averías .....  | 242          |
| Instalación de gas   |              |
| Defecto .....  | 19, 119, 246 |
| Dispositivo de conmutación automática .....                                    | 124          |
| Indicaciones de seguridad .....  | 19           |
| Indicaciones generales .....   | 19           |
| Localización de averías .....  | 246          |
| No hay gas .....   | 246          |
| Instalación eléctrica  |              |
| Conexión de 230 V,   |              |
| localización de averías .....  | 244          |
| Escalón de entrada,  |              |
| localización de averías .....  | 243          |
| Explicación de los conceptos .....   | 129          |
| Iluminación, localización de averías .....                                     | 243          |
| Indicaciones de seguridad .....  | 21           |
| Localización de averías .....  | 243          |
| Instalación solar .....  | 145          |
| Intermitente .....   | 226, 227     |
| Interruptor de corriente de defecto .....                                      | 147          |
| Prueba .....   | 153          |
| Interruptor de protección de línea .....                                       | 153          |
| Interruptor de protección personal (FI) .....                                  | 153          |
| Interruptor FI véase interruptor de corriente de defecto .....                 | 153          |
| Interruptor principal de 12 V .....  | 140          |
| Interruptores de luz .....   | 91           |
| Cocina .....   | 89           |
| Cuarto de aseo .....   | 89           |
| <b>L</b>   |              |
| Lámpara de tubo en el garaje trasero .....                                     | 91           |
| Lámpara del armario ropero .....   | 90           |
| Lámparas .....   | 228          |
| Limpiar .....  | 208          |
| Lavado con un limpiador de alta presión .....                                  | 205          |
| Limpiador de alta presión, lavar con .....                                     | 205          |
| Limpeza véase conservación .....   | 205          |
| Lista de comprobación  |              |
| Antes de comenzar el viaje .....   | 45           |
| Para el viaje .....  | 264          |
| Para la puesta en funcionamiento después de una puesta fuera de servicio ..... | 216          |
| Para una puesta fuera de servicio durante el invierno .....                    | 215          |

|  |          |
|--|----------|
| Para una puesta fuera de servicio transitoria .....    | 214      |
| Seguridad vial.....                                    | 45       |
| Listas de comprobación para viajes .....               | 264      |
| Llave de desagüe,<br>depósito de aguas residuales..... | 197      |
| Lugar de instalación .....                             | 259      |
| Llaves.....  | 23       |
| Llaves de desagüe,<br>lugar de instalación .....       | 168, 259 |
| Localización de averías                                |          |
| Alimentación de 12 V .....                             | 244      |
| Batería.....   | 244      |
| Batería del habitáculo.....                            | 244      |
| Batería del motor de arranque.....                     | 244      |
| Calefacción .....                                      | 246      |
| Campana .....  | 250      |
| Cocina de gas.....                                     | 249      |
| Conexión de 230 V .....                                | 244      |
| Escalón de entrada .....                               | 243      |
| Frigorífico .....                                      | 250      |
| Horno microondas.....                                  | 250      |
| Iluminación.....                                       | 243      |
| Inodoro.....   | 253      |
| Instalación de aire acondicionado<br>(Telair) .....    | 249      |
| Instalación de aire acondicionado<br>(Truma).....      | 248      |
| Instalación de antena parabólica.....                  | 242      |
| Instalación de frenos.....                             | 241      |
| Instalación de gas.....                                | 246      |
| Instalación eléctrica .....                            | 243      |
| Puerta interior.....                                   | 255      |
| Suministro de agua.....                                | 253      |
| Superestructura.....                                   | 255      |
| Suspensión neumática .....                             | 241      |
| Trampillas de muebles .....                            | 255      |
| Luces de día .....                                     | 226      |
| Luces exteriores                                       |          |
| Bombillas, cambiar.....                                | 224      |
| Localización de averías .....                          | 243      |
| Prueba.....  | 45       |
| Luces interiores, bombillas, cambiar .....             | 228      |
| Luces interiores, localización de averías.....         | 243      |
| Lunetas, limpiar .....                                 | 206      |
| Luz de contorno.....                                   | 227      |
| Luz de control de 230 V.....                           | 140      |
| Luz de control, alimentación de 230 V .....            | 140      |
| Luz de control, escalón de entrada.....                | 39       |
| Luz de control, inodoro .....                          | 202      |
| Luz de cruce .....                                     | 225      |
| Luz de posición .....                                  | 227      |
| Luz larga .....  | 225      |

## M

|  |        |
|--|--------|
| Mando a distancia,<br>apoyos de elevación eléctricos.....                    | 70     |
| Mando a distancia, cierre centralizado .....                                 | 79     |
| Mando a distancia, suspensión neumática .....                                | 50     |
| Mando de luces .....   | 91     |
| Manejo de los neumáticos .....   | 235    |
| Manguera de aguas residuales.....  | 198    |
| Mantenimiento invernal.....  | 212    |
| Masa en estado listo para el viaje.....                                      | 24, 27 |
| Masa máxima técnicamente admisible.....                                      | 24, 27 |
| Masa real.....   | 24     |
| Medidas véase tabla de longitudes.....                                       | 260    |
| Mesa fija  |        |
| Pata de mesa.....  | 108    |
| Tablero de la mesa.....  | 108    |
| Tablero de la mesa, aumentar el tamaño ...                                   | 108    |
| Tablero de la mesa, desplazar .....  | 108    |
| Tablero de la mesa, reducir el tamaño .....                                  | 108    |
| Mesas .....  | 107    |
| Modo de invierno .....   | 213    |
| Modos de funcionamiento, caldera (Alde) .....                                | 163    |
| Modos de funcionamiento,<br>calefacción de agua caliente .....               | 163    |
| Modos de funcionamiento, frigorífico<br>(Dometic).....                       | 184    |
| Modos de funcionamiento, instalación de<br>aire acondicionado (Telair) ..... | 176    |
| Modos de funcionamiento, instalación de<br>aire acondicionado (Truma) .....  | 171    |
| Monitor, cámara de marcha atrás .....  | 48     |
| Moqueta, limpiar .....   | 208    |
| Mosquitera enrollable, limpiar .....   | 208    |
| Mosquitera enrollable, ventana   |        |
| Abrir.....   | 99     |
| Cerrar.....  | 99     |

## N

|  |                  |
|--|------------------|
| Neumáticos                                 |                  |
| Capacidad de carga .....                   | 237              |
| Desgaste excesivo.....                     | 18, 45, 233, 239 |
| Identificación.....                        | 235              |
| Indicaciones generales .....               | 233              |
| Manejo de neumáticos .....                 | 235              |
| Presión de los neumáticos .....            | 239              |
| Selección de neumáticos.....               | 234              |
| Normativa de tráfico en el extranjero..... | 261              |
| Número de chasis.....                      | 231              |
| Número de serie .....                      | 231              |

**O**

|   |              |
|---|--------------|
| Olor a gas.....   | 19, 119, 246 |
| Orientación de la antena.....   | 75           |
| Automático.....   | 74           |
| Oscurecedor de la luna delantera.....   | 101          |
| Abrir.....  | 100, 101     |
| Cerrar.....   | 100, 101     |
| Funcionamiento de emergencia.....   | 102          |
| Retener.....  | 42, 43       |
| Oscurecedor, claraboya con ventilador   |              |
| Abrir.....  | 107          |
| Cerrar.....   | 106          |
| Oscurecedores para la luna delantera,<br>ventana del conductor y del acompañante..... | 61           |

**P**

|  |         |
|--|---------|
| Panel (LT 511).....  | 139     |
| Alarmas.....   | 143     |
| Indicaciones de batería.....   | 141     |
| Indicador de llenado.....  | 143     |
| Indicador de temperatura.....  | 144     |
| Interruptor de la bomba de agua.....                                       | 145     |
| Interruptor principal de 12 V.....   | 140     |
| Luz de control de 230 V.....   | 140     |
| Panel (mando de luces).....  | 91      |
| Panel de separación de la ducha, retener.....                              | 41      |
| Pantalla plana.....  | 93      |
| Guardar.....   | 93, 94  |
| Posicionar.....  | 93, 94  |
| Par de apriete, ruedas.....  | 237     |
| Peligro de asfixia.....  | 16, 94  |
| Peligro de congelación.....  | 21, 191 |
| Permiso de circulación.....  | 23      |
| Pernoctar, durante el viaje.....   | 263     |
| Persiana oscurecedora enrollable,<br>claraboya con cierre de resorte       |         |
| Abrir.....   | 106     |
| Cerrar.....  | 105     |
| Persiana oscurecedora enrollable, limpiar.....                             | 208     |
| Peso en vacío.....   | 24      |
| Peso máximo permitido véase masa<br>máxima técnicamente admisible.....     | 24      |
| Pesos de equipamientos especiales.....                                     | 257     |
| Piezas adosadas véase equipamientos<br>especiales.....                     | 16      |
| Piezas adosadas, retener.....  | 41      |
| Piezas de plástico en la zona del aseo y en<br>el habitáculo, limpiar..... | 208     |
| Piezas de recambio.....  | 230     |
| Placa de características.....  | 231     |
| Plan de inspección.....  | 267     |
| Plazos de inspección.....  | 219     |

|   |            |
|---|------------|
| Portabicicletas   |            |
| Cargamento.....   | 31         |
| Cargar bicicletas.....  | 32, 33     |
| Descendible.....  | 32         |
| No descendible.....   | 32         |
| Viajes con un portabicicletas cargado.....                          | 31         |
| Portapapeles.....   | 60         |
| Prevenir el peligro de incendios.....                               | 15         |
| Protección contra incendios.....                                    | 15         |
| Protección contra insectos,<br>claraboya con ventilador             |            |
| Abrir.....  | 106        |
| Cerrar.....   | 106        |
| Protección contra insectos, claraboya Heki                          |            |
| Abrir.....  | 104        |
| Cerrar.....   | 104        |
| Protección contra insectos, limpiar.....                            | 208        |
| Puerta de entrada.....  | 80, 81, 82 |
| Desbloquear.....  | 80         |
| Estor plegable, abrir.....  | 82         |
| Estor plegable, cerrar.....   | 82         |
| Puerta de entrada, en el interior                                   |            |
| Abrir.....  | 82         |
| Bloquear.....   | 82         |
| Puerta del conductor.....   | 80, 81     |
| Puerta del conductor, en el exterior                                |            |
| Abrir.....  | 81         |
| Bloquear.....   | 81         |
| Puerta del conductor, en el interior                                |            |
| Abrir.....  | 81         |
| Bloquear.....   | 81         |
| Puerta interior, localización de averías.....                       | 255        |
| Puerta mosquitera   |            |
| Abrir.....  | 83         |
| Cerrar.....   | 83         |
| Puertas   |            |
| Bloquear.....   | 79, 80     |
| Cerradura.....  | 81         |
| Desbloquear.....  | 79         |
| Localización de averías.....  | 255        |
| Puerta de entrada.....  | 80         |
| Puerta del conductor.....   | 80         |
| Trabajos de mantenimiento.....                                      | 220        |
| Puerto USB.....   | 130        |
| Puesta en funcionamiento  |            |
| Después de una puesta fuera de<br>servicio durante el invierno..... | 216        |
| Después de una puesta fuera de<br>servicio transitoria.....         | 216        |
| Puesta fuera de servicio  |            |
| Durante el invierno.....  | 215        |
| Transitoria.....  | 214        |

## R

|   |          |
|---|----------|
| Red de a bordo de 12 V .....                            | 131      |
| Red de a bordo de 230 V .....                           | 146      |
| Red de seguridad, cama elevada.....                     | 111, 114 |
| Regulador de carga solar .....                          | 145      |
| Regulador de gas.....                                   | 43       |
| Regulador de presión del gas,<br>uniones roscadas ..... | 121      |
| Rejilla de ventilación del frigorífico, quitar .....    | 183      |
| Remolcaje .....   | 66       |
| Repisas, salpicadero .....                              | 60       |
| Reposabrazos, ajustar .....                             | 57       |
| Reposacabezas.....                                      | 58       |
| Repostaje .....   | 63       |
| Retrovisores exteriores .....                           | 59       |
| Ajuste .....  | 60       |
| Calentar.....   | 60       |
| Revestimiento de PVC del suelo, limpiar.....            | 208      |
| Rueda de repuesto .....                                 | 239      |
| Rueda, cambiar .....                                    | 238      |

## S

|  |          |
|--|----------|
| Seguridad vial .....                                     | 45       |
| Indicaciones.....  | 17       |
| Lista de comprobación.....                               | 45       |
| Selector de batería.....                                 | 137      |
| Señal acústica,<br>apoyos de elevación eléctricos .....  | 69       |
| Separación de batería.....                               | 137      |
| Símbolos   |          |
| Para indicaciones.....                                   | 7        |
| Válvulas de paso de gas .....                            | 122, 159 |
| Sistema de frenos, localización de averías .....         | 241      |
| Sistema de selección de energía<br>automático (AES)..... | 184      |
| Sistema multimedia.....                                  | 131      |
| Sistemas de retención infantil .....                     | 54       |
| Sobrecarga .....   | 28       |
| Soporte para cargas.....                                 | 35       |
| Soporte para la rueda de repuesto .....                  | 239      |
| Soporte, tablet .....                                    | 60       |
| Soporte, teléfono inteligente .....                      | 60       |
| Suministro de agua                                       |          |
| Generalidades.....                                       | 191      |
| Localización de averías .....                            | 253      |
| Suministro de gas en países europeos .....               | 262      |
| Superficies de los muebles, limpiar.....                 | 208      |
| Suspensión neumática.....                                | 49       |
| Conservación .....                                       | 207      |
| Eje delantero y trasero .....                            | 50       |
| Funciones.....   | 51       |
| Indicaciones de seguridad.....                           | 49       |
| Localización de averías .....                            | 241      |
| Mando a distancia.....                                   | 50       |

## T

|   |            |
|---|------------|
| Tabla de longitudes .....   | 260        |
| Tamaño de las llantas.....  | 237        |
| Tambor de cable.....  | 147        |
| Tapa de cierre,<br>tubo de llenado de agua potable .....                          | 86         |
| Tapa del depósito véase tubo de llenado<br>de combustible.....                    | 63         |
| Tela del tapizado, limpiar .....  | 208        |
| Televisor.....  | 40         |
| Tensión de batería, indicar.....  | 141        |
| Tensión de reposo.....  | 129        |
| Termocambiador (Alde)   |            |
| Apagar.....   | 166        |
| Lugar de instalación.....   | 166        |
| Poner en marcha.....  | 166        |
| Tipo de llanta.....   | 233        |
| Toldillo .....  | 78         |
| Toma de gas, exterior .....   | 123        |
| Toma exterior de gas.....   | 123        |
| Trabajos de inspección.....   | 219        |
| Trabajos de mantenimiento.....  | 220        |
| Batería del habitáculo.....   | 220        |
| Calefacción de agua caliente.....   | 221        |
| Eje trasero AL-KO.....  | 229        |
| Instalación de aire acondicionado<br>(Telair) .....                               | 212        |
| Instalación de aire acondicionado<br>(Truma) .....                                | 211        |
| Puertas.....  | 220        |
| Trampilla del garaje .....  | 84         |
| Trampillas de muebles .....   | 86         |
| Abrir.....  | 86, 87     |
| Cerrar.....   | 86, 87     |
| Trampillas de muebles,<br>localización de averías.....                            | 255        |
| Trampillas exteriores .....   | 83         |
| Cerradura de la trampilla.....  | 83, 84, 85 |
| Transformación para dormir, superficie de<br>descanso de camas individuales ..... | 116        |
| Tuberías de agua, limpiar .....   | 209        |
| Tubo de llenado de agua potable.....  | 192        |
| Abrir.....  | 192        |
| Cerrar.....   | 192        |
| Tubo de llenado de combustible.....   | 63         |

## U

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Uso de un remolque .....       | 18 |
| Indicaciones de seguridad..... | 18 |
| Indicaciones generales .....   | 36 |

**V**

|                               |          |  |         |
|-------------------------------|----------|--|---------|
| Válvula de 3 vías.....        | 165      | Ventanas.....                              | 95      |
| Válvulas de paso de gas ..... | 122      | Estor plegable.....                        | 99, 100 |
| Símbolos.....                 | 122, 159 | Mosquitera enrollable.....                 | 99      |
| Vehículo, lavar .....         | 206      | Ventilación .....                          | 94      |
| Velocidad de marcha.....      | 48       | Cuarto de aseo.....                        | 200     |
| Ventana abatible              |          | Ventilación forzosa .....                  | 16, 94  |
| Abrir .....                   | 96       | Viajar en el vehículo .....                | 47      |
| Cerrar.....                   | 97       | Vigilancia de batería .....                | 138     |
| Estor plegable .....          | 99       | Visualizadores                             |         |
| Mosquitera enrollable .....   | 99       | Nivel de llenado del depósito de agua..... | 143     |
| Ventilación continua .....    | 97       | Nivel de llenado del depósito              |         |
| Ventana corredera             |          | de aguas residuales.....                   | 143     |
| Abrir .....                   | 98       | Temperatura .....                          | 144     |
| Cerrar.....                   | 98       | Tensión de la batería.....                 | 141     |
| Ventana, puerta de entrada    |          |  |         |
| Estor plegable, abrir.....    | 82       |  |         |
| Estor plegable, cerrar .....  | 82       |  |         |

