

### **Para el usuario de este manual ...**

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

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

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

### **Antes del primer trayecto**

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

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



## Instrucciones de uso

---

<b>1</b>	<b>Introducción</b> . . . . .	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>Durante el viaje</b> . . . . .	<b>43</b>
1.1	Generalidades . . . . .	10	4.1	Viajar en la autocaravana . . . . .	43
1.2	Indicaciones medioambientales . . . . .	10	4.2	Cámara de marcha atrás (en parte equipamiento especial) . . . . .	44
<b>2</b>	<b>Seguridad</b> . . . . .	<b>13</b>	4.3	Velocidad de marcha . . . . .	45
2.1	Protección contra incendios . . . . .	13	4.4	Frenos . . . . .	45
2.1.1	Prevención de peligro de incendios . . . . .	13	4.5	Suspensión neumática AL-KO (equipamiento especial) . . . . .	45
2.1.2	Extinguir el incendio . . . . .	13	4.5.1	Indicaciones generales . . . . .	45
2.1.3	En caso de incendio . . . . .	13	4.5.2	Suspensión neumática del eje trasero . . . . .	46
2.2	Generalidades . . . . .	14	4.5.3	Suspensión neumática de eje delantero y trasero . . . . .	48
2.3	Seguridad vial . . . . .	15	4.6	Cinturones de seguridad . . . . .	52
2.4	Uso de un remolque . . . . .	16	4.6.1	Generalidades . . . . .	52
2.5	Instalación de gas . . . . .	16	4.6.2	Colocación correcta del cinturón de seguridad . . . . .	52
2.5.1	Indicaciones generales . . . . .	16	4.6.3	Sistemas de retención infantil . . . . .	53
2.5.2	Bombonas de gas . . . . .	18	4.7	Asientos de piloto para asiento del conductor y del acompañante . . . . .	54
2.6	Instalación eléctrica . . . . .	19	4.7.1	Asientos (Aguti-Liner) (en parte equipamiento especial) . . . . .	55
2.7	Instalación de agua . . . . .	19	4.7.2	Calefacción de asiento (equipamiento especial) . . . . .	56
<b>3</b>	<b>Antes de comenzar el viaje</b> . . . . .	<b>21</b>	4.8	Reposacabezas . . . . .	56
3.1	Llaves . . . . .	21	4.9	Disposición de los asientos . . . . .	57
3.2	Permiso de circulación . . . . .	21	4.10	Elevunas eléctrico . . . . .	57
3.3	Carga . . . . .	22	4.11	Retrovisores exteriores . . . . .	58
3.3.1	Conceptos . . . . .	23	4.12	Portapapeles/soposte (para teléfono inteligente / tablet) . . . . .	59
3.3.2	Cálculo de la carga . . . . .	25	4.13	Oscurecedores para la luna delantera, ventana del conductor y del acompañante . . . . .	60
3.3.3	Carga correcta del vehículo . . . . .	26	4.14	Capó del motor . . . . .	60
3.3.4	Garaje trasero / compartimento de almacenamiento trasero . . . . .	28	4.15	Boquillas de limpiaparabrisas . . . . .	61
3.3.5	Doble fondo . . . . .	28	4.16	Llenar agua limpia-lavaparabrisas . . . . .	61
3.3.6	Portabicicletas (equipamiento especial) . . . . .	29	4.17	Repostar con gasóleo . . . . .	62
3.3.7	Portabicicletas Bike/E-Bike (equipamiento especial) . . . . .	31	4.17.1	Tubo de llenado de combustible (Viseo) . . . . .	62
3.3.8	Soposte para cargas SAWIKO (equipamiento especial) . . . . .	32	4.17.2	Tubo de llenado de combustible (Elegance) . . . . .	63
3.4	Uso de un remolque . . . . .	34	4.18	Remolcaje . . . . .	64
3.5	Acoplamiento de remolque (equipamiento especial) . . . . .	35	<b>5</b>	<b>Colocar la autocaravana</b> . . . . .	<b>65</b>
3.6	Escalón de entrada . . . . .	36	5.1	Freno de mano . . . . .	65
3.7	Escudo de chimenea (Elegance) . . . . .	37	5.2	Escalón de entrada . . . . .	65
3.8	Instalación de TV (equipamiento especial) . . . . .	37	5.3	Cuñas de nivelación . . . . .	65
3.9	Cubiertas del fregadero y del escurridor . . . . .	38	5.4	Cuñas de calzo . . . . .	65
3.10	Retener las piezas adosadas . . . . .	38	5.5	Apoyos . . . . .	66
3.11	Retener el oscurecedor manual de la luna delantera . . . . .	39	5.5.1	Indicaciones generales . . . . .	66
3.12	Retener el oscurecedor de la luna delantera (Elegance) . . . . .	40	5.5.2	Apoyos de elevación (SAWIKO) (equipamiento especial) . . . . .	66
3.13	Cadenas para la nieve (equipamiento especial) . . . . .	40	5.5.3	Apoyos de elevación (AL-KO) (en parte equipamiento especial) . . . . .	67
3.14	Seguridad vial . . . . .	41	5.5.4	Apoyos de elevación eléctricos (AL-KO) (equipamiento especial) . . . . .	68

## Índice

5.6	Conexión de 230 V . . . . .	71	6.6.3	Lámpara del armario ropero . . . . .	90
5.7	Frigorífico . . . . .	71	6.6.4	Lámpara de tubo en el garaje trasero . . . . .	91
5.8	Instalación de antena parabólica (equipamiento especial) . . . . .	71	6.7	Mando de luces (Elegance) . . . . .	91
5.8.1	Instalación con selección manual de satélites (TeleSat) . . . . .	72	6.8	Soporte para pantalla plana . . . . .	93
5.8.2	Instalación con orientación automática de la antena (Teleco) . . . . .	73	6.8.1	Fijación en la columna . . . . .	93
5.8.3	Instalación con orientación automática de la antena (Oyster) . . . . .	74	6.8.2	Soporte de pared . . . . .	93
5.9	Toldillo (equipamiento especial) . . . . .	76	6.8.3	Soporte en el armario de TV . . . . .	94
<b>6</b>	<b>Vivir y estar . . . . .</b>	<b>77</b>	6.8.4	Soporte con palanca de desbloqueo . . . . .	94
6.1	Cierre centralizado (en parte equipamiento especial) . . . . .	77	6.9	Ventilación . . . . .	95
6.2	Puerta de entrada y puerta del conductor . . . . .	78	6.10	Ventanas . . . . .	96
6.2.1	Puerta del conductor, en el exterior (en parte equipamiento especial) . . . . .	79	6.10.1	Ventana abatible . . . . .	97
6.2.2	Puerta del conductor, en el interior (en parte equipamiento especial) . . . . .	79	6.10.2	Ventana corredera con bloqueo a presión . . . . .	99
6.2.3	Puerta de entrada, en el exterior (Hartal) . . . . .	80	6.10.3	Ventana corredera con bloqueo a presión (Elegance) . . . . .	99
6.2.4	Puerta de entrada, en el interior (Hartal) . . . . .	80	6.10.4	Ventana corredera con bloqueo giratorio (Viseo) . . . . .	100
6.2.5	Ventana de la puerta de entrada (en parte equipamiento especial) . . . . .	81	6.10.5	Estor plegable y mosquitera enrollable . . . . .	100
6.2.6	Protección contra insectos plegable en la puerta de entrada (en parte equipamiento especial) . . . . .	81	6.10.6	Estores plegables para la luna delantera, ventana del conductor y del acompañante . . . . .	101
6.3	Trampillas exteriores . . . . .	82	6.10.7	Oscurecedor manual de la luna delantera (Elegance) . . . . .	101
6.3.1	Cerradura de la trampilla con tirador concha . . . . .	82	6.10.8	Oscurecedor eléctrico de la luna delantera (Elegance) . . . . .	102
6.3.2	Desbloqueo de emergencia de la trampilla del garaje . . . . .	83	6.11	Claraboyas . . . . .	103
6.3.3	Cerradura de la trampilla, cuadrada . . . . .	83	6.11.1	Claraboya Heki (mini y midi) . . . . .	104
6.3.4	Cerradura de la trampilla con botón de presión . . . . .	84	6.11.2	Claraboya con cierre de resorte . . . . .	106
6.3.5	Trampilla para la conexión de 230 V, cuadrada . . . . .	84	6.11.3	Claraboya de manivela (en parte equipamiento especial) . . . . .	107
6.3.6	Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable . . . . .	85	6.11.4	Claraboya Omni-Vent con ventilador (equipamiento especial) . . . . .	108
6.4	Trampillas de muebles . . . . .	85	6.12	Mesas . . . . .	109
6.4.1	Trampillas de muebles con botón de presión . . . . .	85	6.12.1	Mesa fija (Elegance) . . . . .	110
6.4.2	Trampillas de muebles con desbloqueo por presión . . . . .	86	6.12.2	Mesa colgante (Viseo) . . . . .	110
6.4.3	Trampillas de muebles con tirador y listón de desbloqueo . . . . .	86	6.12.3	Mesa de bar plegable (según el modelo) . . . . .	111
6.4.4	Trampillas de muebles con tirador de desbloqueo . . . . .	87	6.13	Camas . . . . .	111
6.5	Cubierta del compartimiento del fondo . . . . .	87	6.13.1	Cama elevada de manejo manual . . . . .	111
6.6	Interruptores de luz . . . . .	88	6.13.2	Cama elevada de manejo eléctrico (en parte equipamiento especial) . . . . .	114
6.6.1	Zona de entrada . . . . .	88	6.13.3	Cama fija (resorte por presión de gas) . . . . .	117
6.6.2	Zona interior . . . . .	89	6.13.4	Cama fija, con ajuste de altura (equipamiento especial) . . . . .	117
			6.13.5	Superficie de descanso de camas individuales (equipamiento especial) . . . . .	118
			6.14	Conexión de ducha para la ducha exterior (equipamiento especial) . . . . .	119

<b>7</b>	<b>Instalación de gas.....</b>	<b>121</b>	8.10	Red de a bordo de 230 V.....	153
7.1	Generalidades.....	121	8.10.1	Conexión de 230 V.....	153
7.2	Bombonas de gas.....	123	8.10.2	Conectar la alimentación de 230 V.....	154
7.3	Válvulas de paso de gas.....	124	8.11	Fusibles.....	155
7.4	Toma exterior de gas (equipamiento especial).....	125	8.11.1	Fusibles de 12 V.....	155
7.5	Instalación de conmutación de bombonas de gas (equipamiento especial).....	126	8.11.2	Fusible 230 V.....	159
7.6	Cambio de bombonas de gas.....	130	8.12	Caja de enchufe exterior (equipamiento especial).....	160
<b>8</b>	<b>Instalación eléctrica.....</b>	<b>131</b>	8.13	Esquemas de circuitos.....	161
8.1	Indicaciones de seguridad generales.....	131	8.13.1	Esquemas de circuitos en el interior.....	161
8.2	Conceptos.....	132	8.13.2	Esquema de circuitos exterior.....	166
8.3	Puerto USB (en parte equipamiento especial)....	133	<b>9</b>	<b>Aparatos empotrados.....</b>	<b>167</b>
8.4	Red de a bordo de 12 V.....	133	9.1	Generalidades.....	167
8.4.1	Conmutador selector Radio (equipamiento especial).....	134	9.2	Calefacción y caldera.....	168
8.4.2	Batería del motor de arranque.....	134	9.2.1	Modelos con chimenea de salida de gases en el lado derecho del vehículo.....	169
8.4.3	Batería del habitáculo.....	136	9.2.2	Calefacción correcta.....	169
8.5	Bloque eléctrico EBL 99 (Viseo)....	137	9.2.3	Calefacción de aire caliente y caldera con unidad de mando digital CP plus.....	169
8.5.1	Separador de batería.....	139	9.2.4	Calefacción de agua caliente y caldera Alde (en parte equipamiento especial)....	175
8.5.2	Selector de batería.....	139	9.2.5	Termocambiador adicional (en parte equipamiento especial)....	182
8.5.3	Vigilancia de batería.....	139	9.2.6	Tubo de chimenea en la pared.....	182
8.5.4	Carga de la batería.....	140	9.2.7	Calentamiento eléctrico del piso (equipamiento especial).....	184
8.6	Bloque eléctrico EBL 220 (Elegance).....	140	9.3	Instalación de aire acondicionado (equipamiento especial).....	185
8.6.1	Separación de batería.....	142	9.3.1	Instalación de aire acondicionado Truma Aventa.....	185
8.6.2	Selector de batería.....	142	9.3.2	Telair.....	189
8.6.3	Vigilancia de batería.....	142	9.4	Mando de aparatos Truma con terminal móvil (equipamiento especial).....	190
8.6.4	Carga de la batería.....	143	9.5	Cocina.....	192
8.7	Panel LT 96 (Viseo).....	143	9.5.1	Cocina de gas.....	192
8.7.1	Pulsador para la alimentación de 12 V.....	143	9.5.2	Horno de gas (Dometic) (equipamiento especial).....	193
8.7.2	Instrumento indicador V/depósito para tensión de batería y cantidad de agua y aguas residuales.....	144	9.5.3	Horno microondas (equipamiento especial).....	195
8.7.3	Pulsador para bomba de agua.....	145	9.5.4	Campana (equipamiento especial).....	196
8.7.4	Alarma de batería para la batería del habitáculo.....	146	9.6	Frigorífico.....	196
8.7.5	Luz de control de 12 V.....	146	9.6.1	Rejilla de ventilación del frigorífico.....	197
8.7.6	Luz de control de 230 V.....	146	9.6.2	Dometic sin SMSE/AES.....	198
8.8	Panel LT 511 (Elegance).....	146	9.6.3	Bloqueo de la puerta del frigorífico.....	201
8.8.1	Luz de control de 230 V.....	147			
8.8.2	Interruptor principal de 12 V.....	147			
8.8.3	Instrumento indicador Baterías.....	148			
8.8.4	Instrumento indicador Depósito.....	150			
8.8.5	Alarmas.....	150			
8.8.6	Indicador de temperatura.....	151			
8.8.7	Interruptor para la calefacción del depósito.....	151			
8.8.8	Interruptor para bomba de agua.....	152			
8.9	Instalación solar (equipamiento especial).....	152			

## Índice

<b>10</b>	<b>Equipo sanitario</b> . . . . .	<b>203</b>	11.6	Mantenimiento invernal . . . . .	228
10.1	Suministro de agua, generalidades . . . . .	203	11.6.1	Preparaciones . . . . .	228
10.2	Instalación de agua . . . . .	204	11.6.2	Modo de invierno . . . . .	229
10.2.1	Depósito de agua . . . . .	204	11.6.3	Al finalizar el invierno . . . . .	229
10.2.2	Tubo de llenado de agua potable con tapa (Viseo) . . . . .	204	11.7	Puesta fuera de servicio . . . . .	229
10.2.3	Tubo de llenado de agua potable con tapa (Elegance) . . . . .	205	11.7.1	Puesta fuera de servicio transitoria . . . . .	229
10.2.4	Llenado de la instalación de agua . . . . .	205	11.7.2	Puesta fuera de servicio durante el invierno . . . . .	231
10.2.5	Rellenar agua . . . . .	207	11.7.3	Puesta en funcionamiento del vehículo tras puesta transitoria fuera de servicio o paralización durante el invierno . . . . .	232
10.2.6	Abrir/cerrar el rebosadero . . . . .	208	<b>12</b>	<b>Mantenimiento</b> . . . . .	<b>233</b>
10.2.7	Evacuar el agua (tirador giratorio con rebosadero) . . . . .	208	12.1	Trabajos de inspección . . . . .	233
10.2.8	Vaciado de la instalación de agua . . . . .	209	12.2	Trabajos de mantenimiento . . . . .	233
10.3	Sistema de aguas residuales . . . . .	210	12.3	Puertas . . . . .	234
10.3.1	Llave de desagüe debajo del vehículo (Viseo) . . . . .	211	12.3.1	Puerta de entrada . . . . .	234
10.3.2	Llave de desagüe en el vehículo (Elegance) . . . . .	211	12.3.2	Puerta del conductor (Elegance) . . . . .	234
10.3.3	Calefacción para el depósito y las tuberías de aguas residuales (equipamiento especial) . . . . .	213	12.4	Batería del habitáculo . . . . .	234
10.3.4	Calentamiento para las tuberías de aguas residuales (equipamiento especial) . . . . .	214	12.5	Calefacción de agua caliente Alde . . . . .	235
10.4	Cuarto de aseo . . . . .	215	12.5.1	Comprobar el nivel de líquido . . . . .	235
10.5	Inodoro . . . . .	215	12.5.2	Rellenar líquido de calefacción . . . . .	236
10.5.1	Preparar el inodoro . . . . .	216	12.5.3	Desairear la instalación de calefacción . . . . .	236
10.5.2	Inodoro basculable . . . . .	218	12.5.4	Situación de las válvulas de purga . . . . .	237
10.5.3	Vaciar el depósito de aguas fecales . . . . .	219	12.6	Cambio de bombillas, en el exterior . . . . .	239
<b>11</b>	<b>Conservación</b> . . . . .	<b>221</b>	12.6.1	Luces frontales (Elegance) . . . . .	240
11.1	Conservación exterior . . . . .	221	12.6.2	Luces frontales (Viseo) . . . . .	241
11.1.1	Generalidades . . . . .	221	12.6.3	Luces traseras . . . . .	243
11.1.2	Lavado con un limpiador de alta presión . . . . .	221	12.6.4	Luces laterales . . . . .	243
11.1.3	Lavar el vehículo . . . . .	222	12.6.5	Tipos de bombillas para las luces exteriores . . . . .	244
11.1.4	Lunetas de vidrio acrílico . . . . .	222	12.7	Cambio de bombillas, en el interior . . . . .	244
11.1.5	Bajos . . . . .	223	12.7.1	Lámpara con LED . . . . .	245
11.1.6	Escalón de entrada . . . . .	223	12.7.2	Lámpara de montaje en superficie . . . . .	245
11.1.7	Suspensión neumática . . . . .	223	12.8	Eje trasero AL-KO . . . . .	246
11.2	Conservación interior . . . . .	223	12.9	Piezas de recambio . . . . .	246
11.3	Instalación de agua . . . . .	225	12.10	Placa de características . . . . .	247
11.3.1	Limpiar el depósito de aguas residuales . . . . .	225	12.11	Etiquetas adhesivas de advertencia e información . . . . .	248
11.3.2	Limpiar el depósito de agua . . . . .	225	<b>13</b>	<b>Ruedas y neumáticos</b> . . . . .	<b>249</b>
11.3.3	Limpiar las tuberías de agua . . . . .	226	13.1	Generalidades . . . . .	249
11.3.4	Desinfectar la instalación de agua . . . . .	227	13.2	Selección de neumáticos . . . . .	250
11.4	Campana . . . . .	227	13.3	Denominación de los neumáticos . . . . .	251
11.5	Instalación de aire acondicionado . . . . .	227	13.4	Manejo de los neumáticos . . . . .	251
11.5.1	Truma . . . . .	227	13.5	Cambio de ruedas . . . . .	252
11.5.2	Telair . . . . .	228	13.5.1	Indicaciones generales . . . . .	252
			13.5.2	Par de apriete . . . . .	253
			13.5.3	Cambiar la rueda . . . . .	254

13.6	Soporte para rueda de repuesto (equipamiento especial) . . . . .	255	<b>15</b>	<b>Equipamientos especiales . . .</b>	<b>277</b>
13.6.1	Soporte para la rueda de repuesto debajo del vehículo (cesto de alojamiento). . . . .	255	15.1	Pesos de equipamientos especiales . . . . .	277
13.6.2	Soporte para rueda de repuesto en el garaje trasero . . . . .	255	<b>16</b>	<b>Datos técnicos . . . . .</b>	<b>281</b>
13.7	Presión de los neumáticos . . . . .	256	16.1	Vista esquemas . . . . .	281
			16.2	Tabla de longitudes . . . . .	283
			16.3	Alimentación de corriente . . . . .	284
<b>14</b>	<b>Localización de averías . . . . .</b>	<b>259</b>	<b>17</b>	<b>Consejos útiles . . . . .</b>	<b>285</b>
14.1	Instalación de frenos . . . . .	259	17.1	Normativa de tráfico en el extranjero . . . . .	285
14.2	Suspensión neumática . . . . .	260	17.2	Ayuda en las carreteras europeas . . . . .	285
14.3	Instalación de antena parabólica . . .	261	17.3	Suministro de gas en países europeos . . . . .	286
14.4	Instalación eléctrica . . . . .	262	17.4	Disposiciones de peaje en países europeos . . . . .	286
14.5	Instalación de gas . . . . .	265	17.5	Consejos para pernoctar de forma segura durante el viaje . . . . .	286
14.6	Calefacción/caldera . . . . .	266	17.6	Consejos para acampar en invierno . . . . .	287
14.6.1	Calefacción/caldera Truma con unidad de mando CP plus digital . . . . .	266	17.7	Listas de comprobación para viajes . . . . .	288
14.6.2	Calefacción/caldera Alde . . . . .	268	<b>18</b>	<b>Plan de inspección . . . . .</b>	<b>291</b>
14.7	Instalación de aire acondicionado . . . . .	268			
14.7.1	Truma . . . . .	268			
14.7.2	Telair . . . . .	270			
14.8	Cocina . . . . .	270			
14.8.1	Cocina de gas/horno de gas . . . . .	270			
14.8.2	Horno microondas . . . . .	271			
14.9	Frigorífico . . . . .	271			
14.9.1	Averías generales . . . . .	271			
14.9.2	Dometic sin SMSE/AES . . . . .	272			
14.10	Suministro de agua . . . . .	273			
14.11	Superestructura . . . . .	275			





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

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



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



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



- ▷ Este símbolo hace referencia a recomendaciones o particularidades.



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

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

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

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



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

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

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

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

## 1.1 Generalidades

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

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

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

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

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

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

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

## 1.2 Indicaciones medioambientales



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



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



## Resumen del capítulo

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

Las indicaciones tratan de:

- la protección contra incendios y comportamiento ante incendios
- el comportamiento general durante el manejo del vehículo
- la seguridad vial del vehículo
- el uso de un remolque
- la instalación de gas del vehículo
- la instalación eléctrica del vehículo
- la instalación de agua del vehículo

### 2.1 Protección contra incendios

#### 2.1.1 Prevención de peligro de incendios



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

#### 2.1.2 Extinguir el incendio



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

#### 2.1.3 En caso de incendio



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



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

## 2.2 Generalidades



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



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



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

## 2.3 Seguridad vial



- ▶ Antes de comenzar el viaje, comprobar que la instalación de señalización y alumbrado, la dirección y los frenos funcionan correctamente.
- ▶ Después de un tiempo de parada prolongado (10 meses aprox.) hacer revisar la instalación de frenos y de gas por un taller especializado autorizado.
- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, asegurar la cama elevada.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, abrir y asegurar los oscurecedores de la luna delantera y de las ventanas del conductor y del acompañante.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, almacenar el televisor en un lugar 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 las cubiertas del fregadero y del escurridor, y guardarlas de manera segura en el bloque de cocina o en el armario ropero.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, guardar todas las piezas móviles y todos los objetos sueltos de modo seguro.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, bloquear las mesas ajustables.
- ▶ Girar todos los asientos giratorios en la dirección de marcha y bloquearlos antes de comenzar el viaje. Durante el viaje, los asientos giratorios deben permanecer bloqueados en dirección de marcha.
- ▶ Durante el viaje, las personas deben permanecer exclusivamente en las plazas de asiento autorizadas (véase el capítulo 4). Puede consultar el número de plazas de asiento autorizado en la documentación del vehículo.
- ▶ En las plazas de asiento es obligatorio llevar cinturones de seguridad.
- ▶ Ponerse el cinturón de seguridad antes de comenzar el viaje y mantenerlo durante todo el viaje.
- ▶ Asegurar a los niños siempre con los dispositivos de seguridad para niños prescritos para la correspondiente estatura y peso.
- ▶ Fijar los sistemas de retención infantil sólo en las plazas de asiento designadas para ello.
- ▶ El vehículo básico es un vehículo industrial (camión pequeño). Debe cambiarse la forma de conducir consecuentemente.
- ▶ Observar la altura total del vehículo (incluyendo las cargas en el techo) para pasos inferiores, túneles o similares.
- ▶ En invierno, antes de comenzar el viaje, el techo debe estar limpio de nieve y hielo.
- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 13.7).
- ▶ No hacer funcionar la calefacción en gasolineras. ¡Peligro de explosión!
- ▶ No hacer funcionar la calefacción en espacios cerrados. ¡Peligro de asfixia!



- ▷ Antes de comenzar el viaje, distribuir la carga uniformemente en el vehículo (véase el capítulo 3).
- ▷ Al cargar el vehículo y al efectuar pausas en el viaje, por ejemplo, cuando se carguen de nuevo equipajes o alimentos, debe tenerse en cuenta la masa máxima técnicamente admisible y las cargas sobre los ejes admisibles (véase la documentación del vehículo).
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar las puertas del armario, la puerta del cuarto de aseo, todos los cajones y las trampillas. Engatillar el seguro de la puerta del frigorífico.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar las ventanas y claraboyas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar todas las trampillas exteriores y bloquear las cerraduras de las trampillas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, quitar los apoyos externos y hundir los apoyos integrados en el vehículo.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, poner la antena en su posición de estacionamiento.
- ▷ En el primer viaje y después de cada cambio de ruedas, reajustar los tornillos/tuercas de las ruedas después de 50 km. Posteriormente, revisar periódicamente que estén firmemente apretadas. Par de apriete, véase el capítulo 13.
- ▷ Los neumáticos no deberían sobrepasar 6 años de antigüedad ya que el material se vuelve quebradizo con el paso del tiempo (véase el capítulo 13).
- ▷ Los neumáticos, la suspensión de las ruedas y la dirección están sometidas a una carga adicional cuando se instalan las cadenas para la nieve. Al llevar las cadenas para la nieve, conducir lentamente (máximamente 50 km/h) y sólo por calzadas que estén totalmente cubiertas de nieve. De lo contrario podría dañarse el vehículo.

## 2.4 Uso de un remolque



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

## 2.5 Instalación de gas

### 2.5.1 Indicaciones generales



- ▶ El usuario de la instalación de gas es responsable de la ejecución de inspecciones periódicas y del cumplimiento de los intervalos de mantenimiento.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, al abandonar el vehículo o si no se utilizan los equipos de gas, cerrar todas las válvulas de paso de gas y la llave de paso principal de la bombona de gas.
- ▶ Durante el repostaje, sobre ferrys o en el garaje deberán estar desconectados todos los aparatos que funcionan a gas (según el equipamiento: la calefacción, la cocina, el horno, el grill, el frigorífico). ¡Peligro de explosión!





- ▶ En caso de que un aparato funcione a gas, no ponerlo en funcionamiento en recintos cerrados (p. ej. garajes). ¡Peligro de intoxicación y asfixia!
- ▶ El mantenimiento, la reparación o la revisión de la instalación de gas deben realizarse exclusivamente en un taller especializado autorizado.
- ▶ Hacer que revisen la instalación de gas, antes de su puesta en funcionamiento, en un taller autorizado siguiendo las disposiciones nacionales. Esto también rige para vehículos sin matricular. Las posibles modificaciones en la instalación de gas deben hacerse comprobar inmediatamente en un taller especializado autorizado.
- ▶ También se deben comprobar el regulador de presión de gas, las gomas del gas y los tubos de escape. El regulador de presión de gas y las gomas del gas deben sustituirse en conformidad con los plazos especificados a nivel nacional (a más tardar después de 10 años). El responsable de hacer que se tome tal medida es el titular del vehículo.
- ▶ ¡En caso de que haya defectos en la instalación de gas (olor a gas, elevado consumo de gas) existe peligro de explosión! Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas. Abrir las puertas y las ventanas y ventilar bien.
- ▶ Con un defecto en la instalación de gas: No fumar, no encender fuego ni accionar aparatos eléctricos (interruptores de luz, etc.). Verificar la estanqueidad de tuberías y elementos conductores de gas con algún pulverizador para buscar fugas. No verificar con ninguna llama abierta.
- ▶ En los racores de empalme instalados en el interior únicamente se deberán conectar los aparatos previstos. No hacer funcionar ningún aparato en el exterior del vehículo si el mismo está conectado en un racor de empalme instalado en el interior.
- ▶ Antes de la puesta en funcionamiento de la cocina, asegurar una ventilación suficiente. Abrir la ventana o la claraboya.
- ▶ No utilizar dispositivos de cocina y horneado de funcionamiento a gas para fines de calefacción.
- ▶ Si se dispone de varios aparatos de gas, se necesitará una válvula de paso por cada aparato de gas. Si no se utilizan aparatos individuales, debe cerrarse la válvula de paso de gas de los correspondientes aparatos.
- ▶ Las válvulas de seguridad del encendido han de cerrarse al cabo de un minuto de apagar la llama de gas. Al hacerlo debe escucharse un clic. Comprobar el funcionamiento periódicamente.
- ▶ Los aparatos de gas instalados están diseñados exclusivamente para funcionar con gas propano y gas butano o con una mezcla de ambos. El regulador de presión de gas y todos los aparatos de gas instalados están diseñados para una presión de servicio de 30 mbares.
- ▶ El gas propano se puede gasificar hasta -42 °C, sin embargo, el gas butano solamente hasta los 0 °C. Con temperaturas más bajas ya no existe presión de gas. El gas butano no es apropiado para usarlo en invierno.
- ▶ La caja para bombonas de gas, debido a su función y construcción, es una cavidad abierta hacia fuera. No cubrir u obturar la ventilación forzosa montada de serie. De otra manera no se podrá evacuar el gas de un escape al exterior.
- ▶ La caja para bombonas de gas no deberá ser usada como compartimento de almacenamiento.



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

### 2.5.2 Bombonas de gas



- ▶ Manejar bombonas de gas llenas o vaciadas fuera del vehículo únicamente estando cerrada la llave de paso principal e instalada la caperuza protectora.
- ▶ Llevar las bombonas de gas siempre en la caja para las mismas.
- ▶ Colocar las bombonas de gas en posición vertical.
- ▶ Atar las bombonas de gas de forma segura contra torsión y vuelcos.
- ▶ Conectar la goma del gas en la bombona de gas sin que esté sometida a algún esfuerzo por tracción.
- ▶ Cuando las bombonas de gas no están conectadas a la goma del gas siempre se les deberá colocar la caperuza protectora.
- ▶ Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas antes de retirar el regulador de presión o la goma del gas de la bombona.
- ▶ Según la conexión, desenroscar la goma del gas de la bombona de gas y volverla a enroscar en la bombona de gas a mano o con una llave especial apropiada. Por lo general, la bombona de gas tiene una rosca izquierda. **No** apretar demasiado firmemente.
- ▶ Utilizar únicamente reguladores de presión de gas especiales con válvula de seguridad para el uso en vehículos. No se autorizan otros reguladores, pues no resisten las fuertes sollicitaciones.
- ▶ Utilizar únicamente bombonas de gas de 11 kg o de 5 kg. Las bombonas de camping gas con válvula de retención incorporada (bombonas azules con una capacidad máxima de 2,5 o 3 kg) pueden estar equipadas con una válvula de seguridad en algunos casos.
- ▶ Para bombonas de gas exteriores utilizar la menor longitud de tubo flexible posible (máx. 150 cm).
- ▶ Nunca se deberán bloquear las rendijas de ventilación en el piso debajo de las bombonas de gas.

## 2.6 Instalación eléctrica



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

## 2.7 Instalación de agua



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



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



## Resumen del capítulo

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

Las indicaciones tratan de:

- las llaves
- el permiso de circulación
- la carga y su cálculo
- la carga correcta del vehículo y del portabicicletas
- el soporte para cargas
- el uso de un remolque
- la introducción y la extracción del escalón de entrada
- el escudo de chimenea
- la fijación de la instalación de TV
- el almacenamiento de la cubierta del fregadero
- la retención de piezas adosadas
- la retención del oscurecedor de la luna delantera
- la utilización de cadenas para la nieve

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

### 3.1 Llaves

Junto con su vehículo recibirá las siguientes llaves:

Dos llaves para

- la cerradura de contacto
- el depósito de combustible

Dos llaves para

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

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

### 3.2 Permiso de circulación

La autocaravana es un vehículo que requiere permiso de circulación. Observar las disposiciones nacionales relativas al permiso de circulación del vehículo.

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

### 3.3 Carga



- ▶ La sobrecarga del vehículo y una presión incorrecta de los neumáticos puede tener como consecuencia que los neumáticos revienten. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 13.7).
- ▶ En la documentación del vehículo se indica la masa máxima técnicamente admisible o bien la masa incluyendo los equipamientos especiales de fábrica (masa real) pero no el peso del vehículo cargado (véase apartado 3.3.1). Por su propia seguridad, le recomendamos pesar el vehículo cargado (con todos los objetos que se llevan en el vehículo durante el viaje y todas las personas) en una báscula pública antes de comenzar el viaje.
- ▶ Adaptar la velocidad a la carga. Con una carga elevada se prolonga la distancia de frenado.



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

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

#### Carga máxima permitida

Denominación	Carga (kg)
Cama elevada	200
Carga en el techo	90
Garaje trasero y compartimento de almacenamiento trasero	200
Portabicicletas, no descendible	Para 2 / para 3
Portabicicletas, descendible	Para 2 / para 3
Portabicicletas E-Bike	Para 2
Soporte para cargas (AL-KO)	150
Soporte para cargas (SAWIKO)	130

### 3.3.1 Conceptos



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

#### Masa máxima técnicamente admisible en estado cargado

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

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

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

#### Masa real

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

#### Masa en estado listo para el viaje

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

En estado listo para el viaje la masa se compone de:

- Peso en vacío (masa del vehículo vacío) con el equipamiento de serie integrado en fábrica (sin equipamientos especiales de fábrica).
- Peso del conductor
- Peso del equipamiento básico

El peso en vacío incluye los lubricantes cargados, como aceites y líquidos refrigerantes, las herramientas de a bordo y un depósito de combustible lleno al 90 %.

Como el peso del conductor siempre se calculan 75 kg independientemente de lo que el conductor pese realmente.

El equipamiento básico comprende todos los objetos de equipamiento y líquidos necesarios para un empleo del vehículo seguro y conforme a las normas. El peso del equipamiento básico comprende:

- Un sistema de agua potable lleno
- Una bombona de gas llena al 90 %
- Un sistema de calefacción lleno
- Los cables de alimentación para la alimentación de 230 V
- Una cisterna de inodoro llena
- Juego de montaje para una batería adicional, en el caso de que sea posible una batería adicional

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

#### Ejemplo para calcular el equipamiento básico

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

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

**Carga** La carga se compone de:

- Carga convencional
- Equipamiento adicional
- Equipamiento personal



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

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

#### **Carga convencional**

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

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

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

#### **Equipamiento adicional**

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

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

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

#### **Equipamiento personal**

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

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

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

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



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

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

**Explicación**     $N$  = número máximo de personas inclusive conductor, según datos del fabricante  
 $L$  = longitud total del vehículo en metros

### 3.3.2 Cálculo de la carga



- ▶ La calculación de la carga por parte de la fábrica se realiza basándose en parte en los pesos globales. Por motivos de seguridad, bajo ninguna circunstancia se deberá sobrepasar la masa total técnicamente admisible en estado cargado.
- ▶ En la documentación del vehículo se indica la masa máxima técnicamente admisible o bien la masa incluyendo los equipamientos especiales de fábrica (masa real) pero no el peso del vehículo cargado (véase apartado 3.3.1). Por su propia seguridad, le recomendamos pesar el vehículo cargado (con todos los objetos que se llevan en el vehículo durante el viaje y todas las personas) en una báscula pública antes de comenzar el viaje.

La carga (véase apartado 3.3.1) es la diferencia de peso entre

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

**Ejemplo para calcular la carga**

	Masa en kg a incluir en el cálculo	Cálculo
Masa máxima técnicamente admisible conforme a la documentación del vehículo	3500	
Masa real incluyendo el equipamiento básico según la documentación del vehículo	- 3070	
<b>Resulta en una carga permitida de</b>	<b>430</b>	

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

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

En esto, proceder del siguiente modo:

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

Los valores individuales indican las cargas actuales sobre los ejes. Éstas son importantes para el cargamento correcto del vehículo (véase apartado 3.3.3). La suma de los valores es el peso actual del vehículo.

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

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

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

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

### 3.3.3 Carga correcta del vehículo



- ▶ Por razones de la seguridad no debe sobrepasarse la masa máxima técnicamente admisible en estado cargado.
- ▶ Repartir la carga uniformemente sobre el lado izquierdo y derecho del vehículo.
- ▶ Repartir la carga uniformemente sobre los dos ejes. En esto, tener en cuenta las cargas sobre los ejes indicados en la documentación del vehículo. Tener en cuenta también la capacidad de carga admitida de los neumáticos (véase el capítulo 13).
- ▶ Cargas pesadas detrás del eje trasero pueden descargar el eje delantero debido a la acción de palanca ( $\frac{1}{2} \frac{L}{l}$ ). Esto es sobre todo el caso con una proyección trasera larga, cuando se transporta una motocicleta en el portador trasero o cuando el compartimento de almacenamiento trasero lleva carga pesada. La descarga del eje delantero influye negativamente sobre las cualidades de marcha en los vehículos impulsados frontalmente.
- ▶ Guardar todos los objetos de tal manera que no puedan resbalarse.
- ▶ Guardar los objetos pesados (toldo, conservas etc.) cerca de un eje. Para guardar objetos pesados son apropiados sobre todo los compartimentos de almacenamiento bajos cuyas puertas no puedan abrirse en dirección de marcha.
- ▶ Apilar los objetos más ligeros (ropa) en los armarios suspendidos.
- ▶ El portabicicletas solo debe cargarse con bicicletas (máx. 3 unidades).

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

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

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

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

**Fórmulas**

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

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

**Explicación**

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

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

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



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

*Calcular las cargas sobre los ejes:*

- Multiplicar la distancia entre el compartimento de almacenamiento y el eje delantero (A) con el peso de la carga en el compartimento de almacenamiento (G) y dividir el resultado por la batalla (R). De esto resulta el peso con el cual la carga en el compartimento de almacenamiento carga el eje trasero. Anotar este peso y el compartimento de almacenamiento.
- En un segundo paso, sustraer el peso en el compartimento de almacenamiento (G) del peso calculado previamente. Al resultar un valor **positivo** (ejemplo 1), esto significará que el eje delantero es **descargado** por esa suma. Al resultar un valor **negativo** (ejemplo 2), esto significará que el eje delantero es **cargado** por esa suma. Anotar este valor también.
- Calcular todos los compartimentos de almacenamiento del vehículo de esta manera.
- En una última etapa sumar todos los pesos calculados para el eje trasero a la carga sobre el eje trasero y sumar todos los pesos calculados para el eje delantero a la carga sobre el eje delantero o restarlos de ésta. Cómo se determina la carga sobre el eje trasero y la carga sobre el eje delantero se describe en el apartado 3.3.2.

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

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

**Ejemplo**

		<b>Ejemplo 1</b>	<b>Ejemplo 2</b>
Distancia hacia el eje delantero	A	(A1) 450 (cm)	(A2) 250 (cm)
Peso en el compartimento de almacenamiento	G	x 100 (kg)	x 50 (kg)
Batalla del vehículo	R	÷ 325 (cm)	÷ 325 (cm)
<b>Carga del eje trasero (sumar a la carga sobre el eje)</b>		<b>138,5 (kg)</b>	<b>38,5 (kg)</b>
Peso en el compartimento de almacenamiento		- 100 (kg)	- 50 (kg)
<b>Descarga del eje delantero (restar de la carga sobre el eje)</b>		<b>38,5 (kg)</b>	
<b>Carga del eje delantero (sumar a la carga sobre el eje)</b>			<b>-11,5 (kg)</b>

### 3.3.4 Garaje trasero / compartimento de almacenamiento trasero



- ▶ No utilizar los compartimentos de almacenamiento como lugar para dormir o estancia para personas o animales. Estos compartimentos no disponen de ventilación forzada. Existe el peligro de asfixia debido a una falta de oxígeno y al aire de escape de la calefacción.
- ▶ Al cargar el garaje trasero/compartimento de almacenamiento trasero debe prestarse atención a la carga admitida sobre los ejes y la masa máxima técnicamente admisible.
- ▶ La carga máxima admisible del garaje trasero/del arcón trasero es de 200 kg. No sobrepasar la carga admisible sobre el eje trasero.
- ▶ Tener en cuenta: Cuando se **carga** máximamente el garaje trasero o (según el modelo) el compartimento de almacenamiento trasero, se **descargará** el eje delantero debido a la acción de palanca. Empeoran las cualidades de marcha.



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

### 3.3.5 Doble fondo



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



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

### 3.3.6 Portabicicletas (equipamiento especial)



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



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

#### Carga del portabicicletas con bicicletas

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

Así se carga correctamente el portabicicletas:

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

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

#### Portabicicletas, no descendible



- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.



Fig. 1 Portabicicletas, máximamente 3 bicicletas



Fig. 2 Portabicicletas (variante)

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

*Cargar bicicletas:*

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

**Portabicicletas,  
descendible**



- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

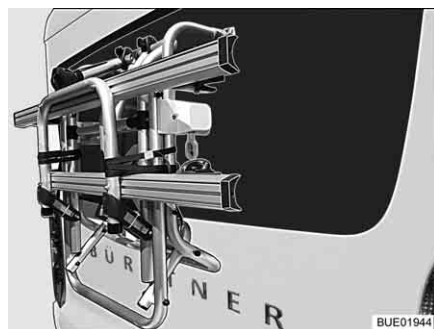


Fig. 3 Portabicicletas, plegado hacia arriba

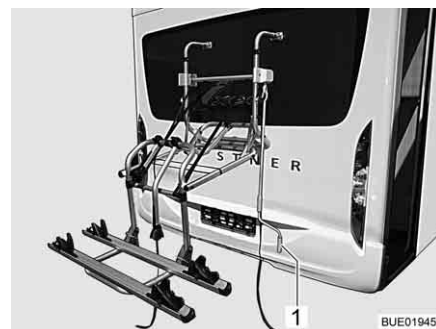


Fig. 4 Portabicicletas, bajado

Con el portabicicletas (Fig. 3) 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. 4,1) en el portabicicletas y descenderlo a la altura de la mano.
- Colocar las bicicletas y atarlas con correas de cierre rápido.
- Sujetar la barra de arriostamiento Bike-Block al marco de la bicicleta exterior.
- Volver a subir el portabicicletas con la manivela.

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



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



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

#### Carga del portabicicletas con bicicletas

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

Así se carga correctamente el portabicicletas:

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

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

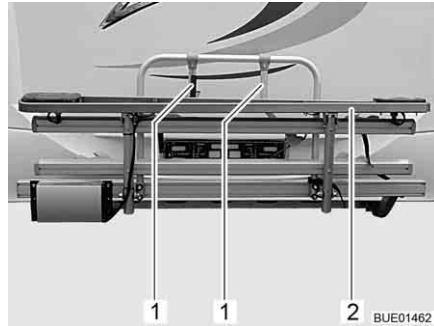


Fig. 5 Portabicicletas E-Bike



Fig. 6 Disposición de bicicletas eléctricas

- Soltar la correa y plegar hacia abajo el portabicicletas E-Bike (Fig. 5,2).
- 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. 5,1) más corto y fijar el tubo delantero del cuadro de la bicicleta eléctrica (Fig. 6,1) 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. 5,1) más largo y fijar el tubo delantero del cuadro de la bicicleta eléctrica (Fig. 6,1) con correas.
- Fijar las dos ruedas con la correa a los soportes de rueda.
- En caso necesario, colocar y fijar la tercera bicicleta eléctrica en los soportes de rueda.
- Comprobar que todas las bicicletas eléctricas estén fijadas de forma segura.

### 3.3.8 Soporte para cargas SAWIKO (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 ( $\frac{1}{2}$ ). Esto es sobre todo el caso con una proyección trasera larga, cuando se transporta una motocicleta en el portador trasero o cuando el compartimento de almacenamiento trasero lleva carga pesada. La descarga del eje delantero influye negativamente sobre las cualidades de marcha en los vehículos impulsados frontalmente.
- ▶ Siempre retener la carga de manera que quede garantizada la seguridad vial y que no pueda caerse.
- ▶ La carga no debe sobresalir del ancho máximo del vehículo. La iluminación y la placa de matrícula en el soporte para carga no deberán estar cubiertos por la carga.



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





- ▷ Al montar un soporte para cargas es necesario registrarlo en la documentación del vehículo. Los documentos necesarios se encuentran en el soporte para cargas.
- ▷ 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 de un peso de hasta 130 kg. Para el transporte de la carga se pueden obtener piezas sobrepuestas especiales. Éstos son p. ej. portabicicletas o una caja de transporte. Nuestros distribuidores y centros de servicio autorizados le asesorarán con gusto.

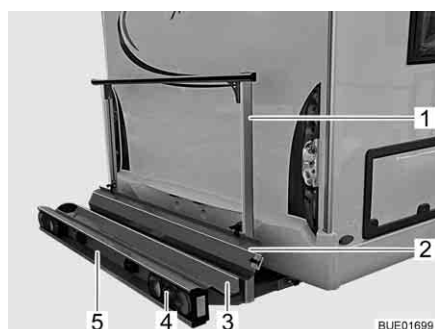


Fig. 7 Soporte para cargas

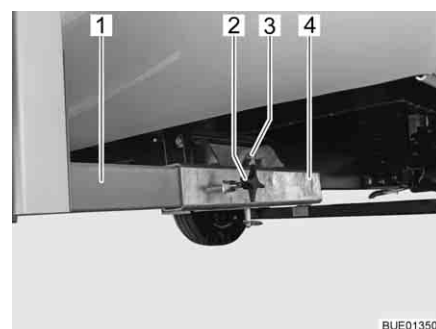


Fig. 8 Dispositivo de fijación en el vehículo

El soporte para cargas (Fig. 7) permite llevar una motocicleta o un escúter con un peso de hasta 130 kg.

#### Volumen de suministro

Las siguientes piezas forman del volumen de suministro:

- Cubeta portadora (Fig. 7,3) y estribo de sujeción (Fig. 7,1) con dispositivo de fijación en el vehículo (Fig. 8)
- Luces traseras (Fig. 7,4)
- Luz de matrícula (Fig. 7,5)
- Conector de sistema Jäger de 13 polos
- Riel de subida (Fig. 7,2)

#### Dispositivo de fijación en el vehículo

Los dos soportes longitudinales (Fig. 8,1) del soporte para cargas están fijados con tornillos de torniquete (Fig. 8,2) en los alojamientos cuadrados (Fig. 8,4) en el piso del vehículo. El soporte para cargas está asegurado mediante un perno (Fig. 8,3) con anillo de retención.

#### Registrar en la documentación del vehículo

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

### 3.4 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.

Según el modelo, tendrán vigencia diferentes cargas de apoyo para los acoplamientos de remolque. La respectiva carga de apoyo admisible habrá de consultarse en la siguiente tabla.

Modelo	Carga apoyada admisible
SAWIKO MT019	75 kg
SAWIKO (otro)	100 kg
Linnepe	100 kg
AL-KO	80 kg

### 3.5 Acoplamiento de remolque (equipamiento especial)



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



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



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



Fig. 9 Acoplamiento de remolque, rígido



Fig. 10 Acoplamiento de remolque, desmontable

**Registrar en la documentación del vehículo**

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

### 3.6 Escalón de entrada



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



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



- ▷ El pulsador para manejar el escalón de entrada se encuentra en el interior del vehículo en la zona de la puerta de entrada.
- ▷ En caso de que el escalón de entrada no se haya retirado y engatillado correctamente estando conectado el encendido, se iluminará una luz de control roja en el salpicadero.
- ▷ Observar la indicación de advertencia en el escalón de entrada.

Los vehículos poseen un escalón de entrada que se puede extender eléctricamente.

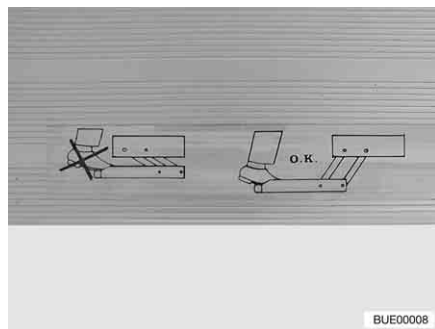


Fig. 11 Indicación de advertencia escalón de entrada

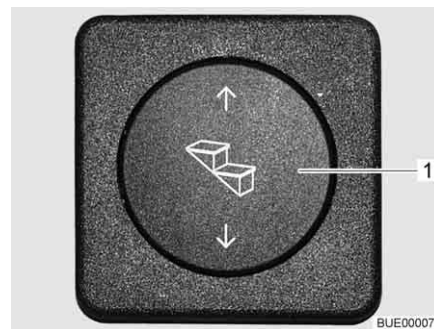


Fig. 12 Pulsador de mando escalón de entrada

Extraer el escalón de entrada completamente antes de pisarlo (Fig. 11).

**Extracción:**

- Pulsar la parte inferior del pulsador basculante (Fig. 12,1) y mantenerlo pulsado (por lo menos 3 segundos) hasta que esté completamente extraído el escalón de entrada.

**Introducción:**

- Pulsar la parte superior del pulsador basculante (Fig. 12,1) hasta que haya introducido completamente el escalón de entrada.

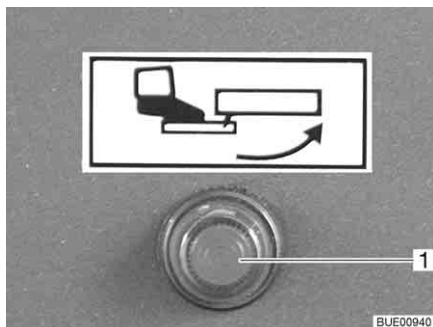


Fig. 13 Luz de control

Cuando se conecte el encendido y se extrae el escalón de entrada, se ilumina una luz de control (Fig. 13,1) en el salpicadero.

### 3.7 Escudo de chimenea (Elegance)



- ▷ Si está instalado un escudo de chimenea (Fig. 14,1) en el tubo de chimenea en la pared: quitar el escudo de chimenea antes de comenzar el viaje.



Fig. 14 Escudo de chimenea

### 3.8 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 6.

### 3.9 Cubiertas del fregadero y del escurridor



- ▶ En caso de un accidente o con una frenada de emergencia, las cubiertas sueltas del fregadero (Fig. 15,1) 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. 15 Cubierta del fregadero (ejemplo)

### 3.10 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 son retenidas de diferentes modos; entre otros con un botón tirador. La apertura y el cierre del botón tirador se describe más abajo. Para la apertura y el cierre de las trampillas de muebles véase apartado 6.4.

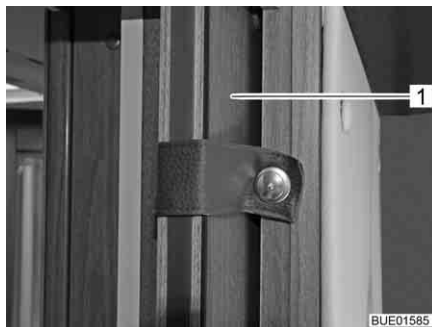


Fig. 16 Puerta corredera (ejemplo)



Fig. 17 Panel de separación de la ducha

*Retener las piezas adosadas:*

- Retener las puertas (Fig. 16,1) o los paneles separadores (Fig. 17,1) con los bloqueos y los materiales de fijación existentes.



Fig. 18 Botón tirador

- Abrir:* ■ Tirar del botón tirador (Fig. 18,1).
- Cerrar:* ■ Presionar el botón tirador contra la parte inferior.

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

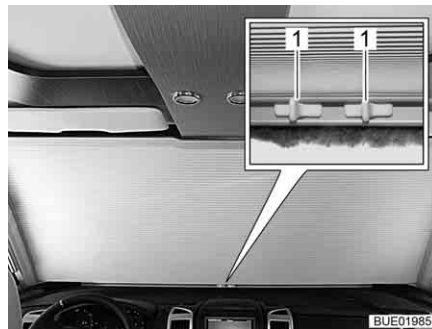


Fig. 19 Oscurecedor manual de la luna delantera

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

### 3.12 Retener el oscurecedor de la luna delantera (Elegance)



- ▷ 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.

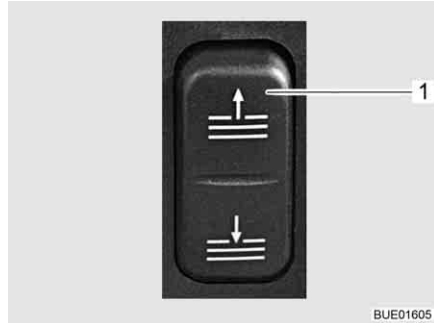


Fig. 20 Conmutador para oscurecedor de la luna delantera



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 6.10.8.

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



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

Utilizar únicamente las cadenas para la nieve apropiadas:

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

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

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



### 3.14 Seguridad vial



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

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

#### Vehículo básico

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

#### Superestructura de habitáculo, en el exterior

9	Toldillo totalmente retraído	
10	Techo sin nieve ni hielo (en invierno)	
11	Conexiones externas separadas y tuberías guardadas	
12	Soportes externos retirados	
13	Apoyos montados retirados y fijados	
14	Cuñas de calzo retiradas y guardadas	
15	Escalón de entrada 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 de televisión bajada (si hay una montada)	
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	
27	Todos los cajones y trampillas cerrados	
28	Todas las puertas aseguradas	
29	Cama elevada abatible retenida	
30	Asientos de niños montados en plazas de asiento con cinturones de tres puntos	
31	Bloqueo del asiento giratorio del conductor y del acompañante engatillado	
32	Oscurecedores en la cabina del conductor abiertos y asegurados	

**Instalación de gas**

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

**Instalación eléctrica**

36	<p>Comprobar la tensión de la batería del motor de arranque y del habitáculo (véase el capítulo 8). Si en el panel se indica una tensión de la batería demasiado baja, debe recargarse la batería correspondiente. Observar las indicaciones en el capítulo 8</p> <p> ▷ Empezar el viaje con la batería del motor de arranque y del habitáculo totalmente cargadas.</p>	
----	--	--

## Resumen del capítulo

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

Las indicaciones tratan de:

- la cámara de marcha atrás con monitor LCD
- la velocidad de marcha
- los frenos
- la suspensión neumática
- los cinturones de seguridad
- los sistemas de retención infantil
- los reposacabezas incluidos en los asientos
- la disposición de los asientos
- los elevallunas eléctricos
- los retrovisores exteriores térmicos regulables eléctricamente
- los oscurecedores en la cabina del conductor
- el capó del motor
- las boquillas del limpiaparabrisas
- el depósito del agua limpia-lavaparabrisas
- el repostaje
- el remolcaje

### 4.1 Viajar en la autocaravana



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



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



- ▷ En caso de que no se observen estas indicaciones, y por ello suceda un accidente o aparezcan daños, el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad.
- ▷ Deben cumplirse las medidas de seguridad indicadas en el capítulo 2.
- ▷ En caso de que en el vehículo se tenga montada una cámara de marcha atrás, la cámara se conectará automáticamente al cambiar a marcha atrás.
- ▷ 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 oír ninguna señal acústica.

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



Fig. 22 Cámara de marcha atrás con iluminación infrarroja



Fig. 23 Monitor LCD (Pioneer)

En el vehículo está instalada una cámara de marcha atrás (Fig. 22,1).

En caso de oscuridad, los LED infrarrojos iluminarán el campo de visión de la cámara de marcha atrás (Fig. 22,1).

La imagen de la cámara de marcha atrás es alimentada al sistema multimedia / de navegación centralizado y visualizada en el monitor LCD (Fig. 23,1) existente.

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

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

El sistema podrá desconectarse a través de la tecla, o a través del botón "OFF" en el display.



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

### 4.3 Velocidad de marcha



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

### 4.4 Frenos



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

**Antes de comenzar cualquier viaje**

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

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

### 4.5 Suspensión neumática AL-KO (equipamiento especial)

#### 4.5.1 Indicaciones generales



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



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

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

#### 4.5.2 Suspensión neumática del eje trasero



- ▶ En los siguientes casos, no conducir más rápidamente que 25 km/h:
  - Durante la elevación del vehículo.
  - Durante el descenso del vehículo.
  - Durante la elevación o el descenso del nivel del vehículo.
 Apenas conducir a una velocidad más alta después de que el nivel de marcha haya sido ajustado.

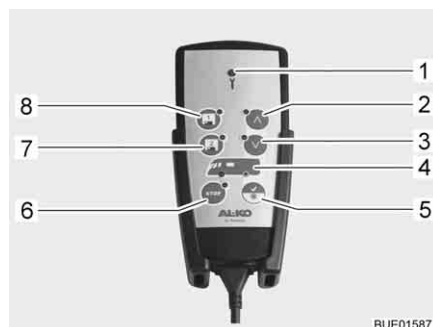


- ▷ La distancia entre la bola de enganche del acoplamiento de remolque y la carretera deberá ser de 350 a 420 mm en estado cargado.

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
















- ▷ Si el vehículo está parado, las funciones de las teclas únicamente estarán a disposición al estar conectado el encendido. Durante el viaje, las funciones de las teclas sólo estarán a disposición a velocidades por debajo de 25 km/h.
- ▷ Cuando la velocidad pasa por encima de 25 km/h, automáticamente se ajustará el nivel de marcha.








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

Fig. 24 Mando a distancia

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

Función	Tecla	Indicador	Significado
Iniciar el sistema (conectar el encendido)		El LED estará encendido un segundo	Sistema listo
		El LED está encendido	Vehículo en el nivel de marcha
Ajustar el nivel de marcha	 Pulsar brevemente	El LED está encendido	El vehículo es ajustado en el nivel de marcha
Subir el vehículo	 Pulsar hasta haber alcanzado el nivel deseado	La tecla parpadea	El vehículo es elevado
	Soltar	La tecla está iluminada	El nivel ha sido alcanzado
	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El vehículo es elevado
		La tecla está iluminada	El nivel <b>más alto</b> ha sido alcanzado
Bajar el vehículo	 Pulsar hasta haber alcanzado el nivel deseado	La tecla parpadea	El vehículo es bajado
	Soltar	La tecla está iluminada	El nivel ha sido alcanzado
	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El vehículo es bajado
		La tecla está iluminada	El nivel <b>más bajo</b> ha sido alcanzado
Guardar el nivel	 o  Pulsar	-	Ajustar el nivel
	 o  Pulsar	Suena una señal acústica	El ajuste ha sido guardado
Ajustar un nivel guardado	 o  Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El nivel es ajustado
		La tecla está iluminada	El nivel ha sido alcanzado

Función	Tecla	Indicador	Significado
Parada de emergencia	 Pulsar 1 vez (durante el proceso de funcionamiento)	-	Todas las funciones son interrumpidas inmediatamente
	 Pulsar 2 veces	-	El sistema está activado otra vez
Desconectar el sistema	 Pulsar 1 vez	La tecla está iluminada	El sistema está desconectado
Conectar/desconectar el modo de servicio (el vehículo está parado pero el encendido todavía está conectado)	 Pulsar brevemente	La tecla está iluminada	El modo de servicio está conectado
	 Volver a pulsar	La tecla se apaga	El modo de servicio está desconectado



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

### 4.5.3 Suspensión neumática de eje delantero y trasero



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



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

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



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














Fig. 25 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 (conectar el encendido)		El LED estará encendido un segundo	Sistema listo
		2 LED están iluminados	Vehículo en el nivel de marcha
Ajustar el nivel de marcha	 Pulsar brevemente	Ambos LED están iluminados	El vehículo es ajustado en el nivel de marcha
Nivelación automática <sup>1)</sup>	 Pulsar	La tecla parpadea	El vehículo es alineado horizontalmente
		La tecla estará iluminada 10 segundos	Se ha alcanzado la mejor posición posible
	 Pulsar brevemente	-	Terminar la función El vehículo es repuesto al nivel de marcha

Función	Tecla	Indicador	Significado
Selección de eje para la operación manual	 Pulsar varias veces de modo prolongado (aprox. 3 segundos) hasta que esté seleccionado el eje deseado	 El LED del eje está encendido	El eje está seleccionado
Subir el vehículo (eje seleccionado)	 Pulsar hasta haber alcanzado el nivel deseado	La tecla parpadea	El vehículo es elevado
	Soltar	La tecla está iluminada	El nivel ha sido alcanzado
	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El vehículo es elevado
Bajar el vehículo (eje seleccionado)	 Pulsar hasta haber alcanzado el nivel deseado	La tecla parpadea	El vehículo es bajado
		Soltar	La tecla está iluminada
	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El vehículo es bajado
Posición de fuera de carretera (posición de viaje alta)	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El vehículo es elevado
		La tecla está iluminada	El nivel ha sido alcanzado
Posición de estacionamiento (posición de viaje baja)	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	El vehículo es bajado
		Un pío mientras que esté activa la función	
Bajar atrás (carga más fácil)	 Pulsar brevemente	La tecla parpadea	La parte trasera del vehículo es bajada
		La tecla está iluminada	El nivel más bajo posible ha sido alcanzado

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

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



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

## 4.6 Cinturones de seguridad

### 4.6.1 Generalidades

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



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

### 4.6.2 Colocación correcta del cinturón de seguridad



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

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

### 4.6.3 Sistemas de retención infantil



- ▶ Se debe asegurar a los niños menores de 13 años que midan menos de 150 cm durante el viaje con un sistema de retención infantil apropiado y homologado.
- ▶ Fijar los sistemas de retención infantil sólo en las plazas de asiento designadas para ello.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, ponerle al niño el cinturón de seguridad y asegurarse de que lo sigue llevando durante el mismo.
- ▶ En el asiento del acompañante solo se pueden usar sistemas de retención infantil ("sistema Reboard") orientados hacia atrás si los airbags delantero y lateral del asiento del acompañante están desactivados. Observar las instrucciones de uso del fabricante y las advertencias del vehículo. Volver a activar los airbags cuando se deje de utilizar el sistema de retención infantil.

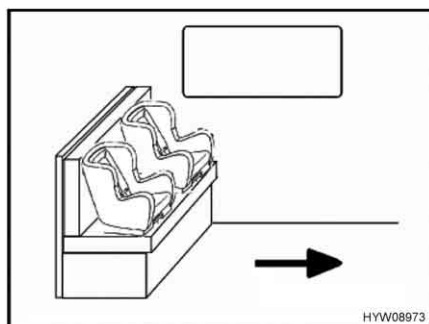


Fig. 26 Asientos infantiles en el banco

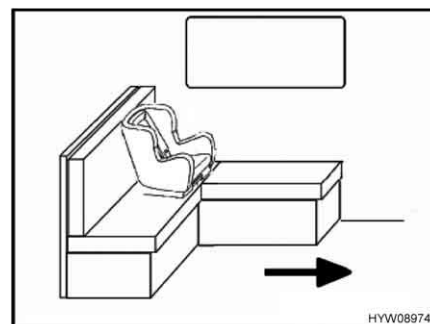


Fig. 27 Asiento infantil en el banco L

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.

Los sistemas de retención infantil se dividen en cinco clases:

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

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

Asientos	Grupos de edad			
	< 10 kg (0-9 meses)	< 13 kg (0-24 meses)	9-18 kg (9-48 meses)	15-36 kg (4-12 años)
Asiento del acompañante delantero	X	U <sup>1)</sup>	U <sup>1)</sup>	U <sup>1)</sup>
Segunda y tercera hilera de asientos (banco) Fig. 26	U <sup>2)</sup>	U	U	U
Segunda y tercera hilera de asientos (banco L) Fig. 27	U <sup>2) 3)</sup>	U <sup>3)</sup>	U <sup>3)</sup>	U <sup>3)</sup>
Significado de las abreviaturas utilizadas:				
U:	Apropiados para sistemas de retención "universales" permitidos para este grupo de edad.			
UV:	Apropiado para sistemas de retención "universales" que muestran hacia delante, permitidos para este grupo de edad.			
X:	El asiento no es apropiado para los niños de este grupo de edad.			

- 1) Sólo será válido sin airbag o estando el airbag desactivado.
- 2) Sólo posible en la respectiva plaza de asiento, si la distancia a la mesa es lo suficientemente grande o la mesa ha sido quitada.
- 3) Cojín del respaldo en la pared lateral retirado.

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



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



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



- ▷ 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.

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

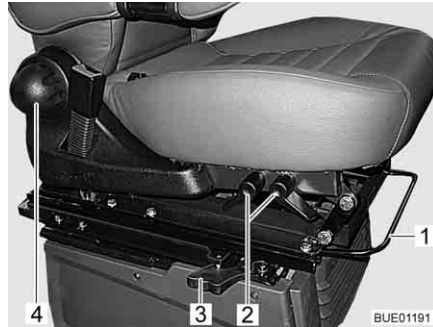


Fig. 28 Ajuste del asiento



Fig. 29 Ajuste de los reposabrazos

#### Girar el asiento

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

- Colocar los dos reposabrazos hacia arriba.
- Empujar el asiento hacia delante.
- Activar la palanca de desbloqueo (Fig. 28,3). 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. 28,1) 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 (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 mando moleteado (Fig. 28,4). 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. 29,1). Según la dirección de giro, el reposabrazos se inclinará hacia arriba o abajo.

### 4.7.2 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.

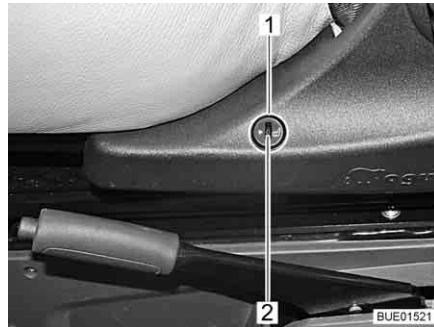


Fig. 30 Interruptor Calefacción de asiento

*Conectar la calefacción de asiento:*

- Pulsar la parte inferior del interruptor (Fig. 30,1) en el lado izquierdo de la consola del asiento.

*Ajustar la calefacción de asiento:*

- Para ajustar una potencia calorífica más baja, girar la rueda de ajuste (Fig. 30,2) hacia "0".
- Para ajustar una potencia calorífica más alta, girar la rueda de ajuste (Fig. 30,2) hacia "5".

*Apagado de la calefacción de asiento:*

- Pulsar la parte superior del interruptor (Fig. 30,1) en el lado izquierdo de la consola del asiento.

## 4.8 Reposacabezas

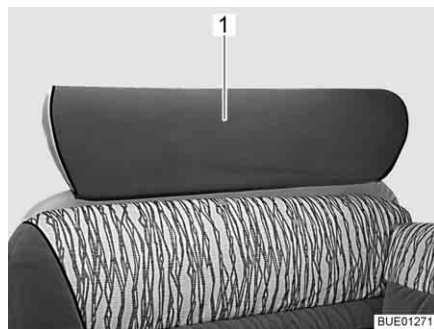


Fig. 31 Reposacabezas banco



Fig. 32 Símbolo "Ajustar reposacabezas"

Ajustar el reposacabezas (Fig. 31,1) antes de comenzar el viaje, de forma que la parte posterior de la cabeza descansa a la altura de las orejas aproximadamente.

Tirar de los reposacabezas hacia arriba o empujarlos hacia abajo.



## 4.9 Disposición de los asientos



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



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

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

## 4.10 Elevalunas 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 elevalunas y sufrir daños en la ventana.

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

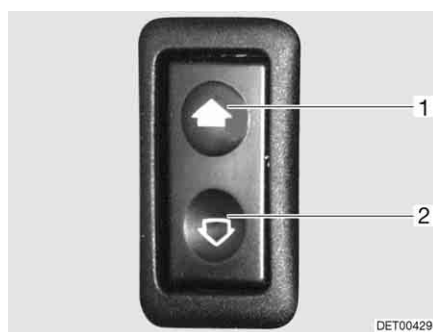


Fig. 34 Interruptor para los elevalunas eléctricos

- Abrir:* ■ Pulsar la parte inferior del conmutador (Fig. 34,2).
- Cerrar:* ■ Pulsar la parte superior del conmutador (Fig. 34,1).

## 4.11 Retrovisores exteriores



Fig. 35 Retrovisores exteriores

El vehículo está equipado con dos retrovisores exteriores térmicos regulables eléctricamente (Fig. 35,1).

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. 36 Interruptor de ajuste de los retrovisores exteriores y de la calefacción de los retrovisores exteriores (Viseo)

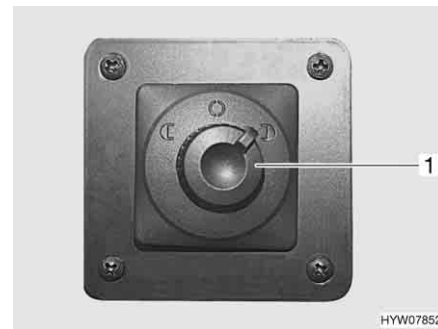


Fig. 37 Interruptor de ajuste de los retrovisores exteriores

### *Ajustar los retrovisores exteriores:*

- Seleccionar el retrovisor exterior que se desea ajustar. Para esto, girar el interruptor giratorio (Fig. 36,2 ó Fig. 37,1) hacia la izquierda o hacia la derecha.
- Empujar el interruptor (Fig. 36,2 ó Fig. 37,1) hacia la dirección deseada.



Fig. 38 Interruptor de calefacción de los retrovisores exteriores (Elegance)

*Conectar la calefacción de los retrovisores exteriores:*

- Pulsar el interruptor (Fig. 36,1 ó bien Fig. 38,1) en el salpicadero o bien en la consola central. La luz de control en el interruptor indica el funcionamiento.

## 4.12 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.



1 Portapapeles/soporte (para teléfono inteligente / tablet)

Fig. 39 Portapapeles/soporte

En el centro del salpicadero está instalado un portapapeles/soporte desplegable (Fig. 39,1). 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.

### 4.13 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.

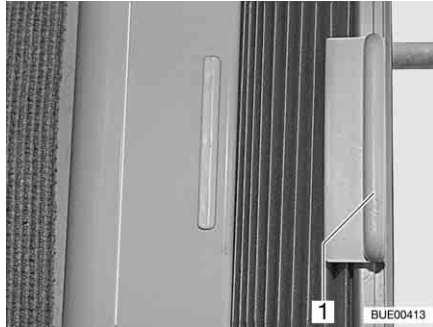


Fig. 40 Estor plegable

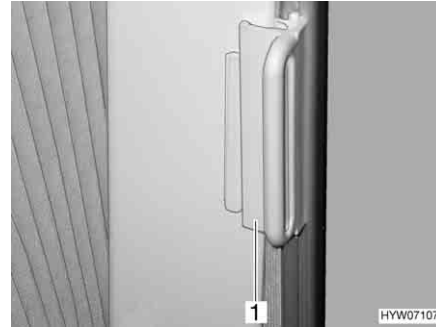


Fig. 41 Bloqueo para estor plegable

- Abrir y cerrar:*
- Sujetar el estor plegable por el mango (Fig. 40, 1) y correr hacia la izquierda o hacia la derecha.
- Asegurar:*
- Desplazar el tirador (Fig. 41, 1) hasta la pieza sobrepuesta. El estor plegable queda asegurado.

### 4.14 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.

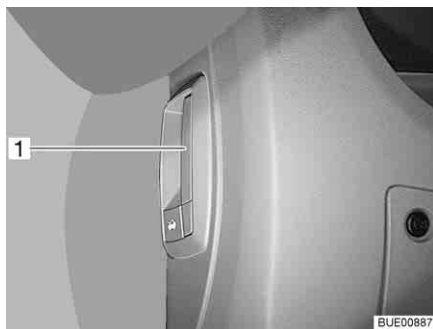


Fig. 42 Palanca de desbloqueo del capó del motor (en el vehículo)

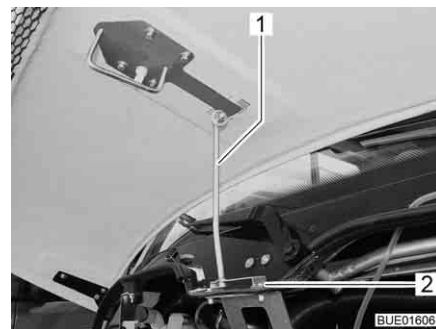


Fig. 43 Apoyo del capó del motor

- Abrir:*
- Tirar de la palanca (Fig. 42, 1) a la izquierda o al lado del salpicadero.
  - Girar el capó del motor formando un arco hacia delante y hacia arriba o bien abrir el mismo (Viseo).

- Asegurar:*
- Desplegar el apoyo (Fig. 43,1) y enganchar el mismo en el alojamiento (Fig. 43,2).
- Cerrar:*
- Plegar el apoyo.
  - Girar el capó del motor formando un arco hacia abajo y hacia atrás o bien cerrar el mismo (Viseo) hasta que se oiga engatillar el cierre de resorte.
  - Comprobar si el capó del motor está bloqueado de forma segura. Para ello, tirar del capó del motor.

#### 4.15 Boquillas de limpiaparabrisas

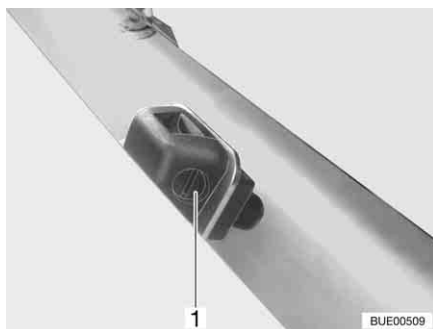


Fig. 44 Boquillas de limpiaparabrisas

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

- Ajustar:*
- Girar el tornillo de ajuste (Fig. 44,1) con un destornillador apropiado hasta que se alcance la posición deseada.

#### 4.16 Llenar agua limpia-lavaparabrisas

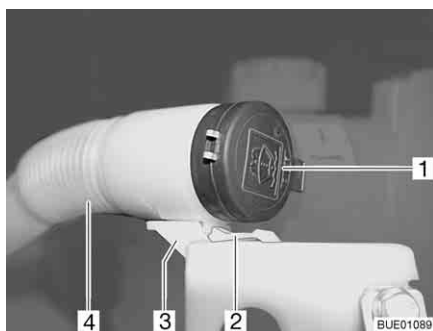


Fig. 45 Tubo de llenado depósito de agua para lavar



Fig. 46 Tubo de llenado en posición de llenado

- Desbloquear y abrir el capó del motor.
- Presionar hacia abajo la pestaña (Fig. 45,2) y mantenerla presionada.
- Extraer la manguera flexible (Fig. 45,4) hacia adelante del soporte (Fig. 45,3).
- Quitar la tapa (Fig. 45,1) 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. 46).
- 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.

#### 4.17 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.

##### 4.17.1 Tubo de llenado de combustible (Viseo)



Fig. 47 Tapa de cierre para el tubo de llenado de combustible

- Abrir:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 47, 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.

#### 4.17.2 Tubo de llenado de combustible (Elegance)



Fig. 48 Trampilla exterior, tubo de llenado de combustible

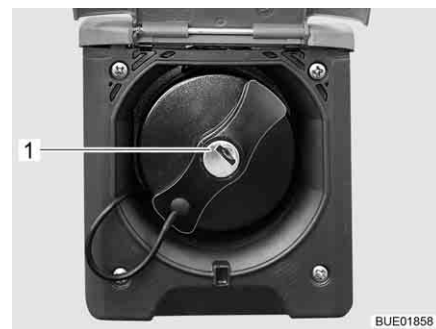


Fig. 49 Tapa de cierre para el tubo de llenado de combustible

*Abrir:*

- Girar hacia arriba la trampilla exterior (Fig. 48,1).
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 49,1) 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.

### 4.18 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 encima de la rejilla del radiador, del lado derecho.

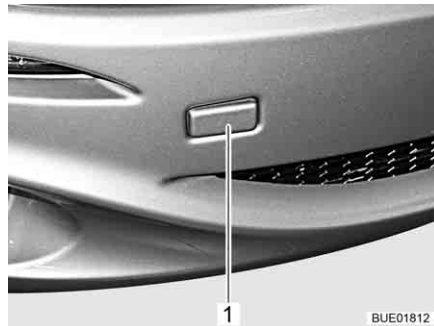


Fig. 50 Tapa para el alojamiento de la argolla de remolque



Fig. 51 Argolla de remolque, montada

- Retirar la tapa (Fig. 50,1).
- Montar la argolla de remolque (Fig. 51,1) 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.

Las indicaciones tratan de:

- el freno de mano
- el escalón de entrada
- las cuñas de nivelación
- las cuñas de calzo
- el manejo de los apoyos
- la conexión de 230 V
- el frigorífico
- la instalación de antena parabólica
- la orientación de la antena
- la introducción y la extracción del toldillo



- ▷ 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.

### 5.1 Freno de mano

Al estacionar el vehículo, acoplar el freno de mano.

### 5.2 Escalón de entrada

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

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

### 5.3 Cuñas de nivelación



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

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

### 5.4 Cuñas de calzo

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

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

## 5.5 Apoyos

### 5.5.1 Indicaciones generales



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



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



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

### 5.5.2 Apoyos de elevación (SAWIKO) (equipamiento especial)



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

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

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

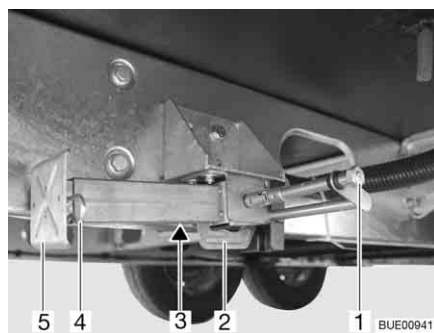


Fig. 52 Apoyo de elevación

*Extracción:*

- Colocar la llave de vaso en el hexágono (Fig. 52,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación quede verticalmente hacia abajo.
- En caso de que la longitud del apoyo de elevación sea ajustable, extraer la clavija hendida (Fig. 52,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 52,5).
- 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. 52,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación esté de nuevo libre del suelo.
- En caso de que la longitud del apoyo de elevación sea ajustable, extraer la clavija hendida (Fig. 52,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 52,5).
- Introducir totalmente la prolongación del pie de apoyo (Fig. 52,5) e introducir la clavija hendida (Fig. 52,4) en el orificio previsto para ello que hay en la prolongación del pie de apoyo.
- Girar el hexágono (Fig. 52,1) hasta que el apoyo de elevación se haya girado hacia arriba y la guía (Fig. 52,2) tenga contacto con el extremo de la ranura (Fig. 52,3).



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

### 5.5.3 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.

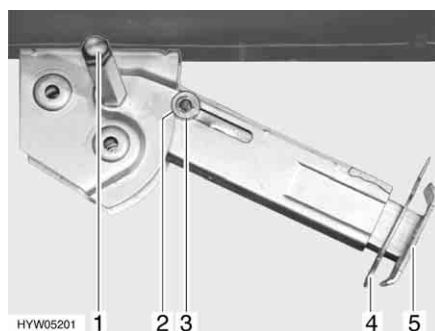


Fig. 53 Apoyo de elevación

*Extracción:*

- Colocar la llave de vaso en el hexágono (Fig. 53,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación quede verticalmente hacia abajo.
- Extraer la clavija hendida (Fig. 53,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 53,5).
- 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. 53,1) y girarla hasta que el apoyo de elevación esté de nuevo libre del suelo.
  - Extraer la clavija hendida (Fig. 53,4) de la prolongación del pie de apoyo (Fig. 53,5).
  - Introducir totalmente la prolongación del pie de apoyo (Fig. 53,5) e introducir la clavija hendida (Fig. 53,4) 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. 53,1) hasta que el apoyo de elevación bascule hacia arriba y la arandela de guía (Fig. 53,3) esté totalmente introducida en la entalladura (Fig. 53,2).



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

#### 5.5.4 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 introducción 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. 54 Mando a distancia para apoyos eléctricos de elevación

### Funciones de las teclas

- Preselección: apoyo de elevación izquierdo (Fig. 54,4)
- Preselección: apoyo de elevación derecho (Fig. 54,2)
- Introducir el apoyo de elevación (Fig. 54,1)
- Extraer el apoyo de elevación (Fig. 54,3)
- LED testigo (Fig. 54,5)

Con cada accionamiento de la tecla parpadeará el LED testigo (Fig. 54,5).



Fig. 55 Pulsador para activar el control remoto

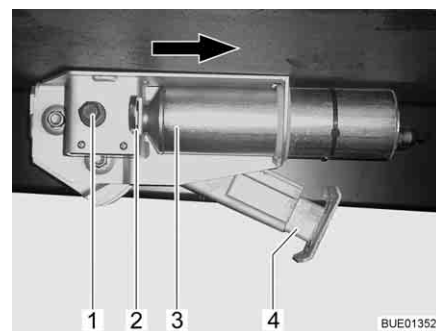


Fig. 56 Apoyo de elevación eléctrico en el vehículo



- ▷ 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 (véanse los apartados 4.5.2 y 4.5.3); extraer los apoyos de elevación apenas a continuación.
- Pulsar el pulsador (Fig. 55,1) 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. 54,2 ó 4) por aprox. 1 segundo.
- Dentro de un lapso de 2 segundos, pulsar la tecla "Extraer apoyo de elevación" (Fig. 54,3), y mantenerla pulsada hasta que el pie de apoyo (Fig. 56,4) 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. 55,1) 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. 54,2 ó 4) por aprox. 1 segundo.
  - Dentro de un lapso de 2 segundos, pulsar la tecla "Introducir apoyo de elevación" (Fig. 54,1), y mantenerla pulsada hasta que el pie de apoyo (Fig. 56,4) 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. 56,2) hacia dentro.
- Desplazar el motor (Fig. 56,3) 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. 56,1).

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. 56,2) hasta que engatille.



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

## 5.6 Conexión de 230 V

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

## 5.7 Frigorífico



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

En los aparatos con selección de energía automática, el modo de funcionamiento de 12 V del frigorífico sólo funcionará en el modo automático si está en marcha el motor del vehículo. Estando el motor del vehículo parado, cambiar el frigorífico a modo de funcionamiento de 230 V o a funcionamiento a gas.

## 5.8 Instalación de antena parabólica (equipamiento especial)



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



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



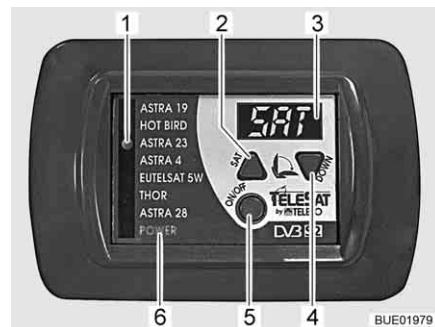
- ▷ Mientras se realice la búsqueda de satélite, el vehículo debe estar parado. No moverse por el vehículo.
- ▷ La recepción por satélite únicamente es posible cuando la antena se encuentra orientada en dirección visual directa al satélite deseado y no hay obstáculos obstruyendo la vista.
- ▷ Puede obtenerse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

### 5.8.1 Instalación con selección manual de satélites (TeleSat)

La instalación de antena parabólica está equipada con una unidad de control automática. 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. En el panel de mando de la instalación se puede retraer la antena. 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.



- 1 Indicador del satélite seleccionado
- 2 Tecla Selección de satélite
- 3 Display para mensajes
- 4 Tecla DOWN (retraer antena)
- 5 Tecla ON/OFF
- 6 Piloto POWER

Fig. 57 Panel de mando

#### Orientar la instalación:

- Pulsar la tecla ON/OFF (Fig. 57,5). Todos los indicadores luminosos en el panel de mando se iluminan brevemente (trazado automático). En el display (Fig. 57,3) aparece "ON" y está iluminado el piloto POWER (Fig. 57,6).

Si la antena había estado retraída, ahora se extenderá a la posición de servicio.

Si el indicador intermitente del satélite seleccionado (Fig. 57,1) coincide con el satélite deseado, esperar algunos segundos. La antena se alineará automáticamente con este satélite.

Cuando la instalación ha encontrado el satélite, el indicador (Fig. 57,1) se iluminará de modo permanente y en el display (Fig. 57,3) se visualizará "SAT".

#### Seleccionar un satélite:

- Pulsar la tecla de selección de satélite (Fig. 57,2) repetidamente hasta que el indicador (Fig. 57,1) visualice el satélite deseado.

La antena se alineará automáticamente con este satélite.

Cuando la instalación ha encontrado el satélite, el indicador (Fig. 57,1) se iluminará de modo permanente y en el display (Fig. 57,3) se visualizará "SAT".

#### Retraer la antena:

- Pulsar la tecla DOWN (Fig. 57,4). En el display (Fig. 57,3) aparece "OFF". Cuando la antena está completamente retraída, se apagará el mensaje "OFF".

#### Desconectar la instalación:

- Pulsar la tecla ON/OFF (Fig. 57,5): La unidad de control está desconectada. La antena permanecerá en la posición actual.



### 5.8.2 Instalación 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.

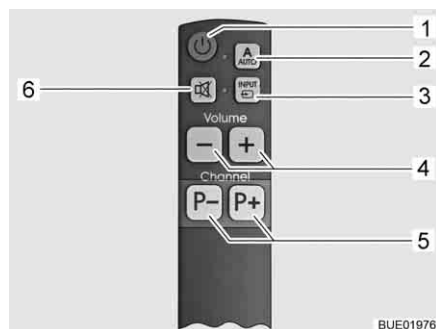
Cuando se selecciona el programa de televisión deseado, se seleccionará y localizará el satélite correspondiente automáticamente.

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. 58 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. 59 Mando a distancia simplificado (opcional)

**Conectar la instalación:**

- Pulsar la tecla AUTO (Fig. 58,2 ó Fig. 59,2) 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. 58,4 ó Fig. 59,5) 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. 58,3 ó Fig. 59,3) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada.
- Para regresar a la visualización de canal por satélite, pulsar la tecla INPUT (Fig. 58,3 ó Fig. 59,3) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal DVB-S2.

*Desconectar la instalación:*

- Pulsar la tecla AUTO (Fig. 58,2 ó Fig. 59,2).

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. 58,1 ó Fig. 59,1). No se conectará la unidad de control, y la antena permanecerá en la posición de estacionamiento.
- Pulsar la tecla INPUT (Fig. 58,3 ó Fig. 59,3) repetidamente hasta que esté seleccionada la fuente de señal deseada (p. ej. DVD).
- Para desconectar el televisor, pulsar la tecla Televisor On/Off (Fig. 58,1 ó Fig. 59,1).

### 5.8.3 Instalación con orientación automática de la antena (Oyster)

La instalación de antena parabólica está equipada con una unidad automática de posicionamiento. Esta unidad se encarga de orientar la antena exactamente al satélite deseado.

El manejo se realiza a través del menú (pantalla del televisor) con el mando a distancia.

*Orientar la instalación:*

- Conectar el televisor.
- Conectar el receptor con el interruptor de red. Cuando está iluminado el LED verde del receptor infrarrojo del receptor, el receptor estará dispuesto para el funcionamiento.
- Conectar el receptor con el mando a distancia. La antena parabólica se levanta de su posición de estacionamiento y conmuta al modo de búsqueda.

Cuando la instalación ha encontrado el satélite, aparece automáticamente el canal de televisión seleccionado.

**Ratón satélite** Según el modelo, la instalación de antena parabólica estará equipada con un ratón satélite. La visualización (Fig. 60,2) del ratón satélite indicará el canal ajustado. Con las dos teclas se pueden manejar las funciones básicas de la instalación de antena parabólica (cambiar de programa, conectar/desconectar).

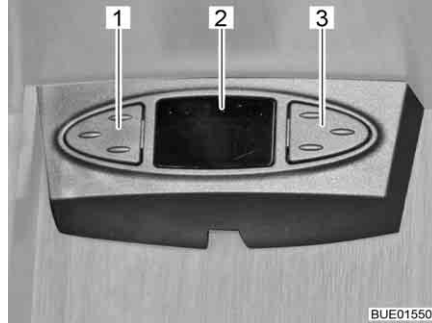


Fig. 60 Ratón satélite

*Manejar el ratón satélite:*

- Seleccionar el programa anterior de la lista de programas: Pulsar la tecla izquierda (Fig. 60,1).
- Seleccionar el programa siguiente de la lista de programas: Pulsar la tecla derecha (Fig. 60,3).
- Cambiar de radio a televisión y viceversa: Pulsar las teclas (Fig. 60,1 y Fig. 60,3) brevemente al mismo tiempo.
- Conectar/desconectar el receptor: Pulsar las teclas (Fig. 60,1 y Fig. 60,3) al mismo tiempo y mantenerlas pulsadas.

### 5.9 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. 61 Toldillo

#### Colocar el toldillo:

- Extraer el toldillo (Fig. 61,1) con la manivela.
- Colocar los brazos portadores (Fig. 61,2) cuando el toldillo esté abierto.

## Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones útiles para la vida en el vehículo. Las indicaciones tratan de:

- la apertura y el cierre de las puertas y trampillas
- los interruptores de luz
- el mando de luces
- el posicionamiento del televisor
- la ventilación del vehículo
- la apertura y el cierre de las ventanas y persianas
- la apertura y el cierre de los oscurecedores en la cabina del conductor
- la apertura y el cierre de las claraboyas
- la modificación de las superficies de la mesa
- la transformación de las mesas
- la utilización de las camas
- la utilización de la ducha exterior

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




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



Fig. 62 Mando a distancia del cierre centralizado

*Desbloquear:*

- Pulsar la tecla  (Fig. 62,1) una vez brevemente. Las cerraduras de las puertas estarán desbloqueadas.

*Bloquear:*


- Pulsar la tecla  (Fig. 62,2) una vez brevemente. Las cerraduras de las puertas estarán bloqueadas.



Fig. 63 Interruptor de cierre centralizado (Elegance)

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

*Desbloquear:* ■ Pulsar la tecla (Fig. 63,1). Las cerraduras de las puertas estarán desbloqueadas.

*Bloquear:* ■ Pulsar la tecla (Fig. 63,1). Las cerraduras de las puertas estarán bloqueadas. La luz de control en la tecla está encendida.

## 6.2 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.

### 6.2.1 Puerta del conductor, en el exterior (en parte equipamiento especial)



Fig. 64 Cerradura de la puerta del conductor, en el exterior

- Abrir:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 64,1) y girarla hacia "Abrir" (Fig. 64,4) hasta que la cerradura de la puerta esté abierta.
  - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.
  - Tirar del tirador de la puerta (Fig. 64,3). La puerta está abierta.

- Bloquear:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 64,1) y girarla hacia "Bloquear" (Fig. 64,2) hasta que la cerradura de la puerta esté bloqueada.
  - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.

### 6.2.2 Puerta del conductor, en el interior (en parte equipamiento especial)



Fig. 65 Cerradura de la puerta del conductor, en el interior (Viseo)



Fig. 66 Cerradura de la puerta del conductor, en el interior (Elegance)

- Abrir (Viseo):**
- Tirar de la palanca de apertura de la puerta (Fig. 65,1). El botón de seguridad (Fig. 65,2) salta y la cerradura de la puerta se desbloquea.

- Abrir (Elegance):**
- Tirar del tirador (Fig. 66,1). Se desbloqueó la cerradura de la puerta.

- Bloquear (Viseo):**
- Cerrar la puerta.
  - Presionar hacia abajo el botón de seguridad (Fig. 65,2).

- Bloquear (Elegance):**
- Cerrar la puerta.
  - Empujar el tirador (Fig. 66,1) hacia dentro o bien bloquear la puerta a través del cierre centralizado (equipamiento especial) (véase apartado 6.1).

### 6.2.3 Puerta de entrada, en el exterior (Hartal)



Fig. 67 Cerradura de la puerta de entrada, en el exterior

- Abrir:*
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 67,1) y girarla hasta que esté desbloqueada la cerradura de la puerta.
  - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.
  - Tirar del tirador de la puerta (Fig. 67,2). La puerta está abierta.

- Bloquear:*
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 67,1) y girarla hasta que esté bloqueada la cerradura de la puerta.
  - Girar hacia atrás la llave a la posición central y extraerla.

### 6.2.4 Puerta de entrada, en el interior (Hartal)

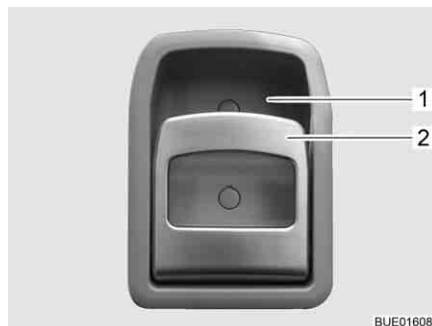


Fig. 68 Cerradura de la puerta de entrada, en el interior

- Abrir:*
- Tirar del tirador (Fig. 68,2). Se desbloqueará o bien abrirá la cerradura de la puerta.

- Bloquear:*
- Presionar la parte superior del tirador (Fig. 68,2) hacia el alojamiento del tirador (Fig. 68,1). Se bloqueará la cerradura de la puerta.



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

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

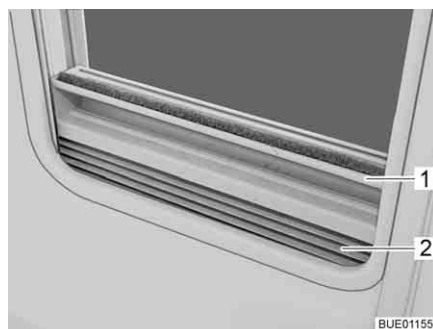


Fig. 69 Estor plegable

- Cerrar:**
- Sujetar el estor plegable (Fig. 69,2) por el centro del agarradero (Fig. 69,1), tirar de abajo a arriba y soltarla a la altura deseada. El estor plegable se queda fijo a esta altura.
- Abrir:**
- Sujetar el estor plegable por el centro del agarradero y empujarlo hacia abajo.

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



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



Fig. 70 Protección contra insectos

- Cerrar:**
- Extraer la protección contra insectos (Fig. 70,1) por el listón completamente.
- Abrir:**
- Regresar la protección contra insectos (Fig. 70,1) por el listón a su posición inicial.

### 6.3 Trampillas exteriores



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



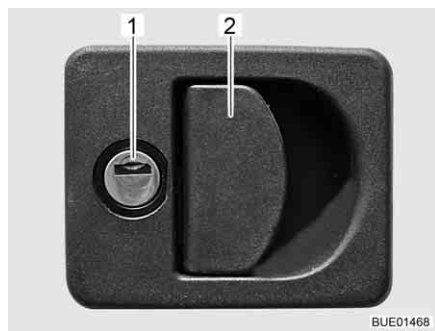
- ▷ Cerrar todas las trampillas exteriores al abandonar el vehículo.

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

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



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



- 1 Cilindro de cierre
- 2 Asidero de la cerradura

Fig. 71 Cerradura de la trampilla con tirador concha

- Abrir:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 71,1) y girarla un cuarto de vuelta. La cerradura de la trampilla está desbloqueada.
  - Extraer la llave.
  - Tirar del asidero de la cerradura (Fig. 71,2). La trampilla exterior está abierta.
- Cerrar:**
- Cerrar completamente la trampilla exterior.
  - Introducir la llave en el cilindro de cierre y girarla un cuarto de vuelta. La cerradura de la trampilla está bloqueada.
  - Extraer la llave.

### 6.3.2 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. 72 Desbloqueo de emergencia de la trampilla del garaje

*Desbloquear la trampilla del garaje:*

- Tirar ambos tiradores del desbloqueo de emergencia (Fig. 72,2).
- Empujar la trampilla del garaje (Fig. 72,1) hacia fuera.

### 6.3.3 Cerradura de la trampilla, cuadrada



- 1 Caperuza
- 2 Cilindro de cierre

Fig. 73 Cerradura de la trampilla, cuadrada

*Abrir:*

- Abrir la caperuza (Fig. 73,1).
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 73,2) y girarla un cuarto de vuelta.
- Extraer la llave.

*Cerrar:*

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

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

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



Fig. 74 Cierre a presión de la trampilla de servicio



Fig. 75 Cierre a presión de la trampilla de servicio (alternativa)

- Abrir:**
- Introducir la llave en el cilindro de cierre del cierre a presión bajo llave (Fig. 74,1 ò Fig. 75,1) y girarla un cuarto de vuelta. El cierre a presión está desbloqueado.
  - Extraer la llave.
  - Si fuera necesario, desbloquear también el segundo cierre a presión.
  - Pulsar ambos botones de presión (Fig. 75,2) de los cierres a presión al mismo tiempo con los pulgares y abrir la trampilla de servicio.
- Cerrar:**
- Cerrar la trampilla de servicio presionándola. Ahora, los cierres a presión están engatillados, pero no bloqueados.
  - Introducir la llave en el cilindro de cierre del cierre a presión bajo llave (Fig. 74,1 ò Fig. 75,1) y girarla un cuarto de vuelta. El cierre a presión está bloqueado.
  - Extraer la llave.
  - Si fuera necesario, bloquear también el segundo cierre a presión.

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

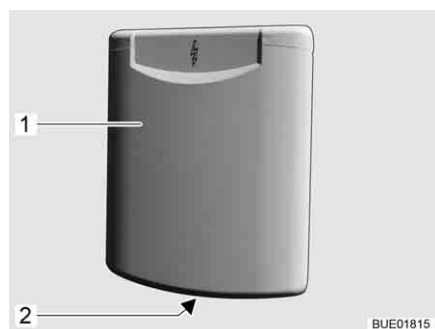


Fig. 76 Trampilla para la conexión de 230 V

- 1 Trampilla exterior
- 2 Asidero cóncavo

- Abrir:**
- Meter la mano en el asidero cóncavo (Fig. 76,2) de la trampilla exterior (Fig. 76,1) y girar la trampilla exterior hacia arriba.
- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la trampilla exterior y cerrarla presionándola.

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



Fig. 77 Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable (Viseo)

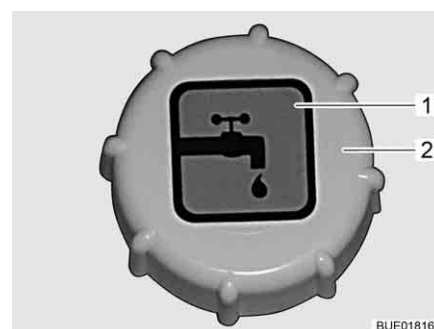



Fig. 78 Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable (Elegance)



- ▶ Las tapas de cierre para el tubo de llenado de agua potable y para el tubo de llenado de combustible son muy parecidas. Antes de rellenar el depósito es imprescindible controlar la identificación.



- ▷ El tubo de llenado de agua potable está identificado con el símbolo  (Fig. 77,1 ó Fig. 78,1).

La apertura y el cierre de la tapa de cierre (Fig. 77,2 ó bien Fig. 78,2) se describe en el apartado 10.2.

## 6.4 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.

### 6.4.1 Trampillas de muebles con botón de presión



Fig. 79 Trampilla de muebles con botón de presión (redondo)



Fig. 80 Trampilla de muebles con botón de presión (rectangular)

- Abrir:*
- Pulsar la parte interior de la cerradura. El botón de presión salta hacia afuera (Fig. 79 ó Fig. 80).
  - Agarrar el botón de presión y abrir la trampilla de muebles.

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

### 6.4.2 Trampillas de muebles con desbloqueo por presión

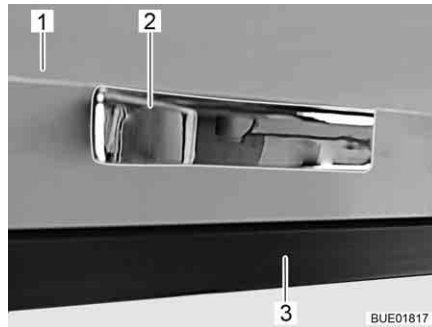


Fig. 81 Trampa de mueble con desbloqueo por presión

- Abrir:**
- Presionar la trampa de mueble (Fig. 81,1) en el tirador (Fig. 81,2) contra el cuerpo del armario (Fig. 81,3). La trampa de mueble está desbloqueada.
  - Abrir la trampa de mueble.
- Cerrar:**
- Cerrar la trampa de mueble empujando la misma hasta que se oiga engatillar el bloqueo.

### 6.4.3 Trampillas de muebles con tirador y listón de desbloqueo

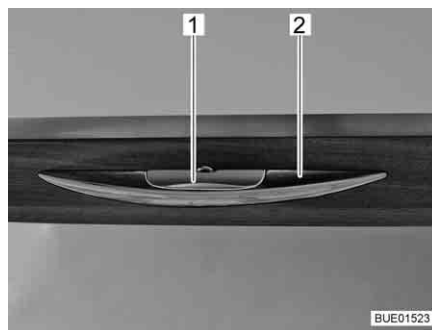


Fig. 82 Tirador con listón de desbloqueo

- Abrir:**
- Pulsar y mantener pulsado el listón de desbloqueo (Fig. 82,1).
  - Tirar del tirador (Fig. 82,2) hasta que la trampa de mueble esté abierta.
- Cerrar:**
- Presionar la trampa de muebles hacia abajo hasta que el soporte de trampa cierre perceptiblemente y se oiga engatillar el bloqueo.

#### 6.4.4 Trampillas de muebles con tirador de desbloqueo

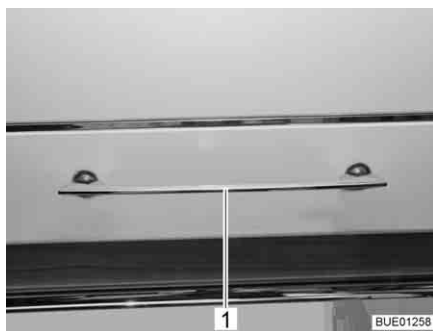


Fig. 83 Trampilla de mueble con tirador de desbloqueo

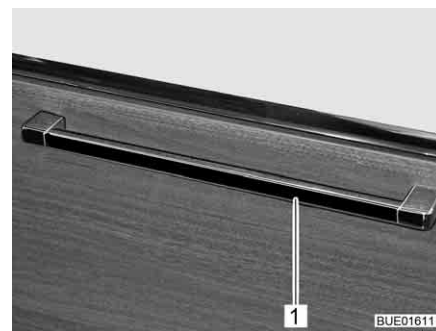


Fig. 84 Trampilla de mueble con tirador de desbloqueo (alternativa)

- Abrir:**
- Según la posición de instalación, presionar el tirador de desbloqueo (Fig. 83,1 ó bien Fig. 84,1) hacia arriba, hacia el lado o hacia abajo y mantenerlo presionado.
  - Tirar del tirador de desbloqueo hasta que la trampilla quede abierta.
- Cerrar:**
- Presionar la trampilla de muebles hacia abajo hasta que el soporte de trampilla cierre perceptiblemente y se oiga engatillar el bloqueo.

#### 6.5 Cubierta del compartimiento del fondo

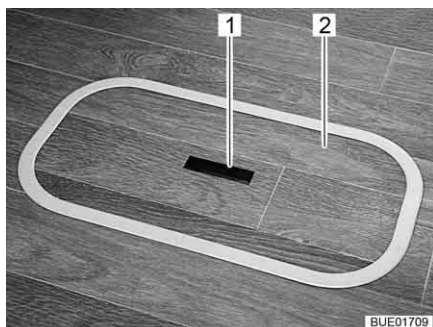


Fig. 85 Cubierta del compartimiento del fondo (tirador hundido)

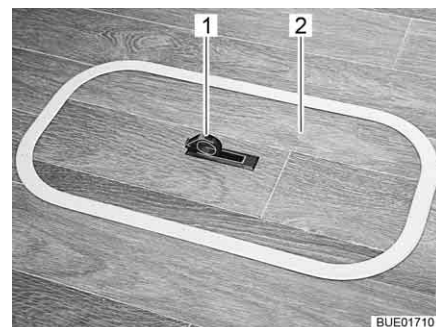


Fig. 86 Cubierta del compartimiento del fondo (tirador girado hacia fuera)

- Abrir:**
- Presionar hacia abajo un lado de la placa de agarre (Fig. 85,1). El tirador (Fig. 86,1) girará hacia arriba.
  - Quitar la cubierta (Fig. 85,2 ó bien Fig. 86,2) hacia arriba.
- Cerrar:**
- Insertar la cubierta en el marco en el piso.
  - Girar el tirador hacia abajo.

## 6.6 Interruptores de luz

### 6.6.1 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.

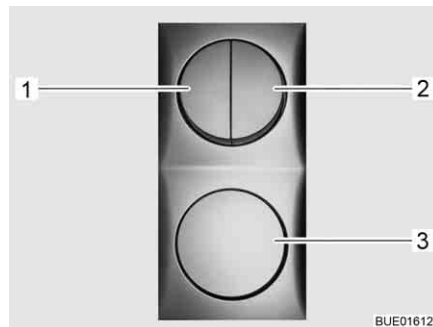


Fig. 87 Interruptores de luz

En la zona de entrada se encuentran los interruptores (Fig. 87,1-3) para las siguientes lámparas:

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



Fig. 88 Lámpara del toldo (Viseo)

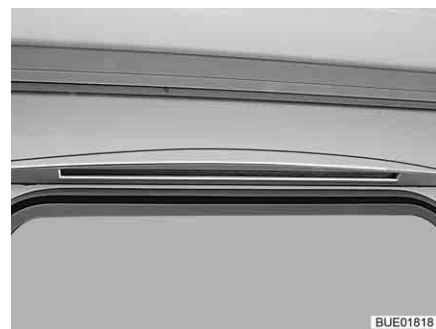


Fig. 89 Lámpara del toldo (Elegance)



### 6.6.2 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.

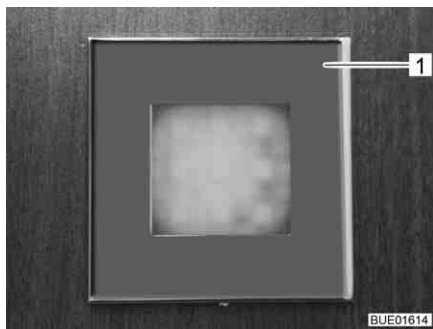


Fig. 90 Lámpara empotrada (ejemplo)



Fig. 91 Barra luminosa (ejemplo)

Según el modelo, los interruptores de luz se encuentran instalados en diferentes puntos: El interruptor se encuentra separado de la lámpara (Fig. 90,1 ó Fig. 91,1) en posiciones fáciles de alcanzar (Fig. 92,1).



Fig. 92 Interruptor de luz separado

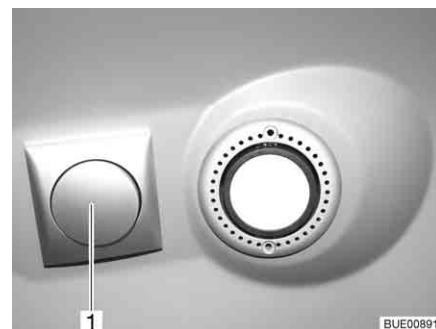


Fig. 93 Lámpara halógena empotrada (ejemplo)

Otros interruptores de luz en el habitáculo se encuentran cerca de la lámpara (Fig. 93,1).

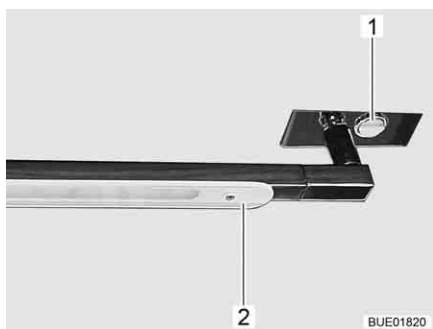


Fig. 94 Lámpara de tubo, orientable

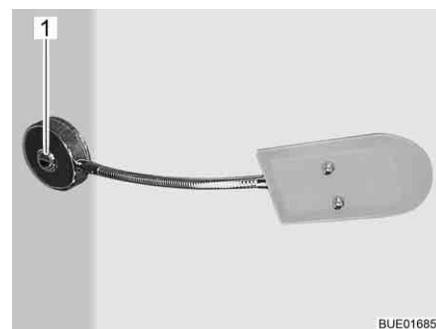


Fig. 95 Foco

Por lo general, en las lámparas de tubo o los focos, el interruptor de luz (Fig. 94,1 ó bien Fig. 95,1) se encuentra directamente en la lámpara. La lámpara de tubo (Fig. 94,2) se puede girar hacia el lado.



Fig. 96 Lámpara empotrada, interruptor de luz dentro de la lámpara

Para encender y apagar la lámpara empotrada (Fig. 96,1), pulsar la zona interior de la lámpara empotrada.

### 6.6.3 Lámpara del armario ropero



- ▷ La lámpara del armario ropero puede ser extraída del soporte atornillado (Fig. 97,1) 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.

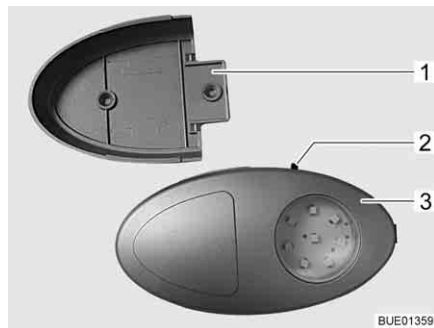


Fig. 97 Lámpara del armario ropero / linterna

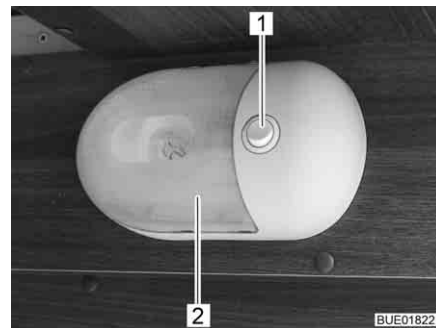


Fig. 98 Lámpara del armario ropero

El interruptor (Fig. 97,2 ó bien Fig. 98,1) está instalado directamente en la lámpara del armario ropero (Fig. 97,3 ó bien Fig. 98,2).

### 6.6.4 Lámpara de tubo en el garaje trasero

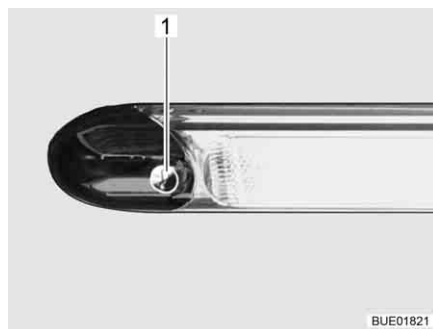


Fig. 99 Lámpara de tubo en el garaje trasero

Para encender y apagar, pasar la mano sobre el sensor (Fig. 99,1) en la lámpara.

## 6.7 Mando de luces (Elegance)

### 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. 100), o a través de los pulsadores en dos conmutadores (Fig. 101 y Fig. 102). 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. 100 Panel

### Pulsadores en el conmutador

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









Fig. 101 Pulsadores en el habitáculo



Fig. 102 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)

## 6.8 Soporte para pantalla plana



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

### 6.8.1 Fijación en la columna

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

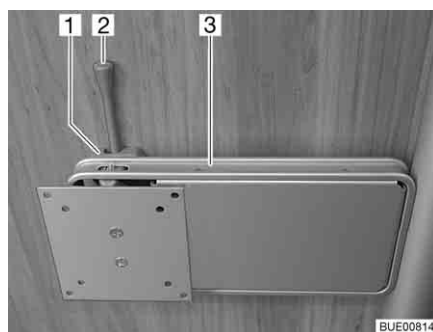


Fig. 103 Fijación en la columna

*Posicionar:*

- Empujar la palanca de desbloqueo (Fig. 103,2) hacia el lado y girar el soporte (Fig. 103,3) 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. 103,3) engatille en el bloqueo (Fig. 103,1).

### 6.8.2 Soporte de pared

La pantalla plana está fijada en un soporte de pared.

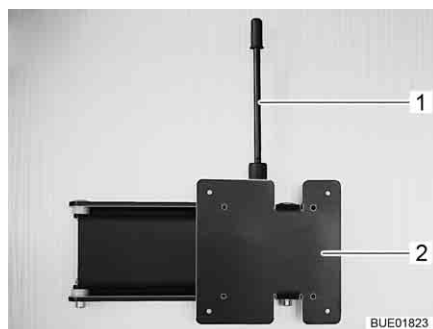


Fig. 104 Soporte de pared

*Posicionar:*

- Tirar la palanca de desbloqueo (Fig. 104,1) hacia arriba y girar el soporte (Fig. 104,2) junto con la pantalla plana a la posición deseada.

*Guardar:*

- Tirar la palanca de desbloqueo hacia arriba y girar la pantalla plana de regreso hasta que el soporte engatille.

### 6.8.3 Soporte en el armario de TV

La pantalla plana está fijada en un dispositivo de extracción del armario de TV.

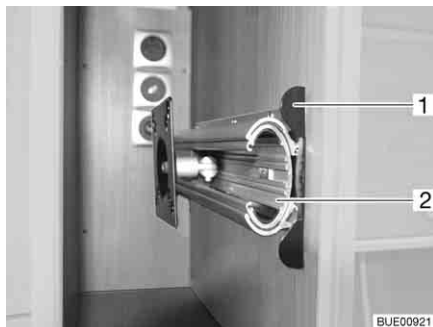


Fig. 105 Soporte en el armario de TV

- Posicionar:**
- Hundir el listón de desbloqueo (Fig. 105,1).
  - Extraer el dispositivo de extracción (Fig. 105,2) hasta el tope.
  - Girar la pantalla plana a la posición deseada.
- Guardar:**
- Regresar la pantalla plana a la posición inicial.
  - Introducir el dispositivo de extracción (Fig. 105,2) hasta que engatille el listón de desbloqueo (Fig. 105,1).

### 6.8.4 Soporte con palanca de desbloqueo

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

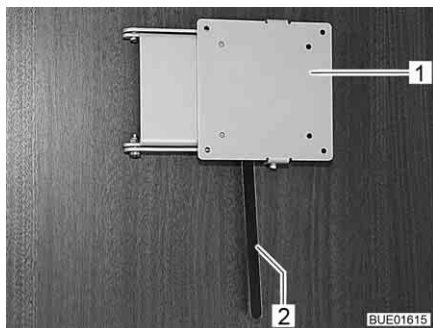


Fig. 106 Soporte con palanca de desbloqueo

- Posicionar:**
- Empujar la palanca de desbloqueo (Fig. 106,2) hacia el lado y girar el soporte (Fig. 106,1) 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. 106,1) engatille en el bloqueo.

## 6.9 Ventilación



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



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

### Agua de condensación

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

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

## 6.10 Ventanas



- ▷ Las ventanas están equipadas con persiana oscurecedora enrollable o estor plegable y con mosquitera enrollable o protección contra insectos plegable. La persiana oscurecedora y la mosquitera enrollables saltan automáticamente al soltar el bloqueo, debido a la fuerza de tracción, volviendo a la posición inicial. Para no dañar la mecánica de tracción, retener la persiana oscurecedora enrollable/mosquitera enrollable y llevarla lentamente a su posición inicial. El estor plegable y la protección plegable contra insectos están confeccionados de tejido fino. Con el objeto de no dañar el estor plegable o la protección contra insectos, llevar el estor plegable o la protección contra insectos por el tirador con cuidado a su posición inicial.
- ▷ No dejar las persianas bajadas durante un largo periodo de tiempo, pues esto provocaría un desgaste más rápido del material.
- ▷ Al estar la persiana oscurecedora enrollable o el estor plegable cerrado completamente, es posible que en caso de irradiación solar intensa se acumule calor entre la persiana oscurecedora enrollable/el estor plegable y la ventana. Podrá dañarse la ventana.  
Si el oscurecedor está instalado en la caja de la persiana inferior, por ello cerrar el oscurecedor a sólo 2/3 en caso de irradiación solar intensa. De tal manera podrá escapar el calor entre la ventana y el oscurecedor.  
Si el oscurecedor está instalado en la caja de la persiana superior, cerrar el oscurecedor completamente y abrirlo regularmente.  
Además, llevar la ventana a la posición de "ventilación continua".
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar las ventanas.
- ▷ En función de las condiciones climáticas, cerrar las ventanas de manera que no pueda penetrar humedad alguna.
- ▷ Para abrir y cerrar las ventanas, abrir o cerrar todas las palancas de bloqueo montadas en las ventanas.



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



### 6.10.1 Ventana abatible



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

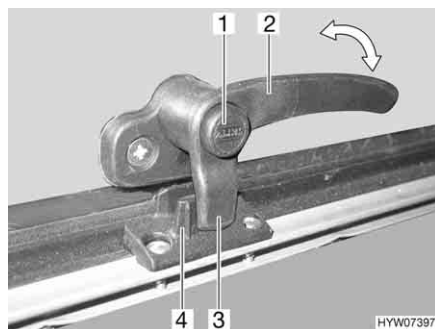


Fig. 107 Palanca de bloqueo con botón de seguridad en la posición de "cerrado"

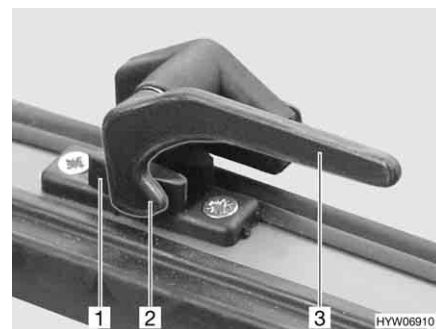


Fig. 108 Palanca de bloqueo en la posición de "cerrado"

- Abrir:**
- Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 107,1) y mantenerlo pulsado.
  - Girar la palanca de bloqueo (Fig. 107,2 ó Fig. 108,3) un cuarto de vuelta hacia la mitad de la ventana.



Fig. 109 Ventana abatible con soporte giratorio



Fig. 110 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. 109,1).
- Ventana abatible con soporte automático: Abrir la ventana abatible hasta la posición de enclavamiento deseada. El soporte automático (Fig. 110,1) engatilla automáticamente.

La ventana abatible permanece bloqueada en la posición deseada.

- Cerrar:**
- Ventana abatible con soporte giratorio: Girar el botón moleteado (Fig. 109,1) 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. 107,1) y mantenerlo pulsado.
- Girar la palanca de bloqueo (Fig. 107,2 ó Fig. 108,3) un cuarto de vuelta hacia el marco de la ventana. El saliente de bloqueo (Fig. 107,3 ó Fig. 108,2) de la palanca de bloqueo se encuentra en la cara interior del bloqueo de la ventana (Fig. 107,4 ó Fig. 108,1).

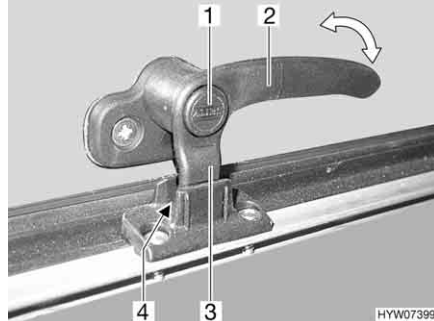


Fig. 111 Palanca de bloqueo con botón de seguridad en la posición de "ventilación continua"

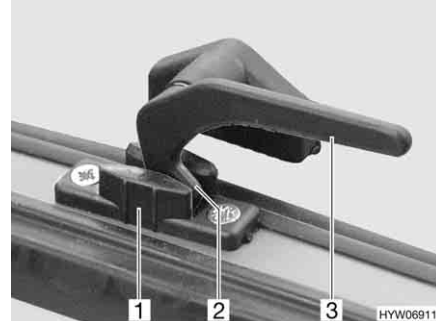


Fig. 112 Palanca de bloqueo en la posición de "ventilación continua"

### Ventilación continua

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

- En la posición "ventilación continua" (Fig. 111 y Fig. 112)
- En la posición "cerrada fijamente" (Fig. 107 y Fig. 108)

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

- Si existe, pulsar el botón de seguridad (Fig. 111,1) y mantenerlo pulsado.
- Girar la palanca de bloqueo (Fig. 111,2 ó Fig. 112,3) 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. 111,3 ó Fig. 112,2) de la palanca de bloqueo se ha de introducir para ello en el rebaje del bloqueo de la ventana (Fig. 111,4 ó Fig. 112,1).
- Si existe, soltar el botón de seguridad (Fig. 111,1).
- Asegurarse de que el botón de seguridad no esté metido, sino que asegure la palanca de bloqueo.

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

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

### 6.10.2 Ventana corredera con bloqueo a presión



Fig. 113 Ventana corredera bloqueada



Fig. 114 Ventana corredera, desbloqueada

- Abrir:*
- Empujar el pestillo (Fig. 113,1) hacia abajo.
  - Abrir la ventana hasta la posición deseada.

- Cerrar:*
- Cerrar la ventana hasta el tope.
  - Empujar el pestillo (Fig. 114,1) hacia arriba.

### 6.10.3 Ventana corredera con bloqueo a presión (Elegance)

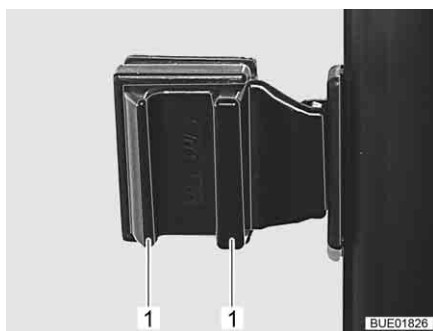


Fig. 115 Ventana corredera con bloqueo a presión

- Abrir:*
- Presionar los tiradores (Fig. 115,1) 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.

#### 6.10.4 Ventana corredera con bloqueo giratorio (Viseo)



Fig. 116 Ventana corredera con bloqueo giratorio (bloqueado)

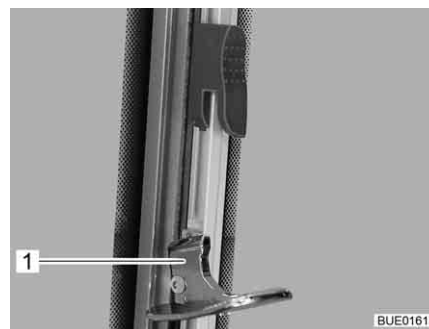


Fig. 117 Ventana corredera con bloqueo giratorio (desbloqueado)

- Abrir:**
- Empujar el pestillo de seguridad (Fig. 116,1) hacia arriba.
  - Girar hacia dentro el bloqueo (Fig. 117,1).
  - Abrir la mitad de la ventana hasta la posición deseada.

- Cerrar:**
- Cerrar la ventana hasta el tope.
  - Girar el bloqueo (Fig. 117,1) hacia fuera.
  - Empujar el pestillo de seguridad (Fig. 116,1) hacia abajo.

#### 6.10.5 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.

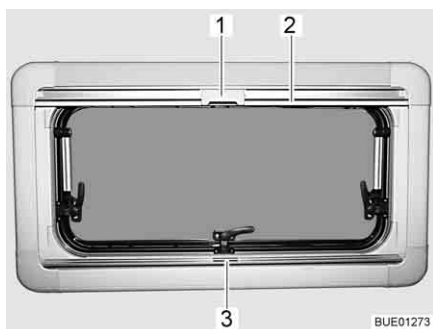


Fig. 118 Ventana abatible

**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. 118,3), 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. 118,2) hacia abajo hasta que choque con el agarradero del estor plegable (Fig. 118,3).
  - Bloquear el cierre (Fig. 118,1) de la mosquitera enrollable con el agarradero del estor plegable.
- Abrir:*
- Empujar hacia atrás el cierre (Fig. 118,1) de la mosquitera enrollable por arriba.
  - Regresar la mosquitera enrollable lentamente en el agarradero (Fig. 118,2).

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

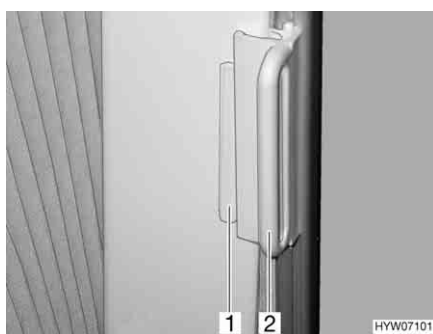


Fig. 119 Estor plegable, ventana de la cabina del conductor

- Cerrar:*
- Coger los estores plegables por el tirador (Fig. 119,2) 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. 119,2) hasta la pieza sobrepuesta (Fig. 119,1). El estor plegable queda asegurado.

### 6.10.7 Oscurecedor manual de la luna delantera (Elegance)



Fig. 120 Oscurecedor manual de la luna delantera, cerrado

- Cerrar:*
- Comprimir los tiradores (Fig. 120,1).
  - 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 engatille.

### 6.10.8 Oscurecedor eléctrico de la luna delantera (Elegance)



- ▶ 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. 121 Pestillo de seguridad, oscurecedor de la luna delantera

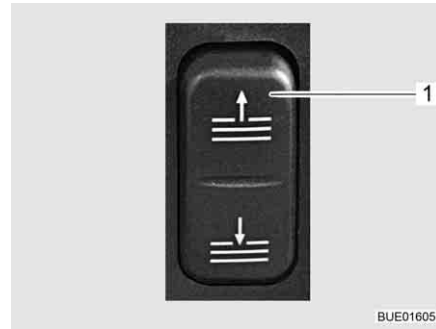


Fig. 122 Conmutador para oscurecedor de la luna delantera

- Cerrar:*
- Girar el pestillo de seguridad (Fig. 121,1) hacia arriba a ambos lados.
  - Pulsar la parte inferior del conmutador (Fig. 122,1) 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. 122,1) hasta que el oscurecedor de la luna delantera se haya desplazado completamente hacia arriba.
  - Soltar el conmutador.
  - Girar el pestillo de seguridad (Fig. 121,1) hacia abajo a ambos lados.



Fig. 123 Acceso al funcionamiento de emergencia



Fig. 124 Manivela para el funcionamiento de emergencia

### Funcionamiento de emergencia

En caso de que 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. 123,1) del alojamiento para la manivela.
- Insertar la manivela (Fig. 124,1) 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. 123,1).

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.

## 6.11 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.

### 6.11.1 Claraboya Heki (mini y midi)

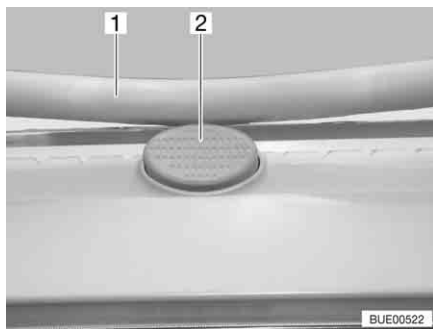


Fig. 125 Botón de seguridad en la claraboya Heki

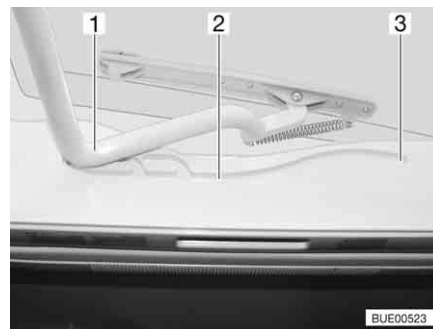


Fig. 126 Claraboya Heki, guía

La claraboya Heki se abate por un solo lado.

- Abrir:**
- Pulsar el botón de seguridad (Fig. 125,2) y tirar el estribo (Fig. 125,1) hacia abajo con ambas manos.
  - Tirar el estribo (Fig. 126,1) en las guías (Fig. 126,2) hasta la posición trasera final (Fig. 126,3).
- Cerrar:**
- Empujar el estribo (Fig. 126,1) 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. 125,2).



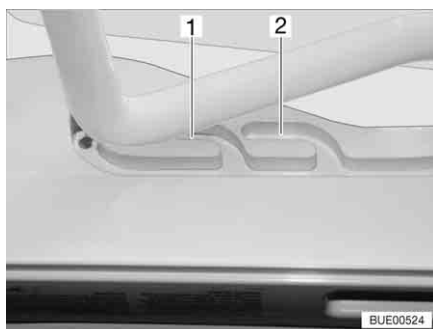


Fig. 127 Claraboya Heki en posición de ventilación

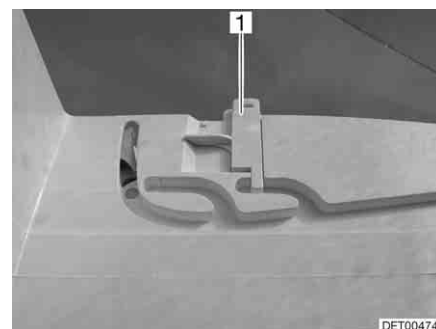


Fig. 128 Bloqueo de la posición de ventilación

### Posición de ventilación

La claraboya Heki se puede colocar en dos posiciones de ventilación: Posición de mal tiempo (Fig. 127,1) y posición mediana (Fig. 127,2). Según el modelo, la claraboya podrá ser bloqueada en la posición central con los dos pestillos (Fig. 128,1) a la izquierda y la derecha en el marco de la claraboya.

- Pulsar el botón de seguridad (Fig. 125,2) y tirar el estribo (Fig. 125,1) hacia abajo con ambas manos.
- Tirar el estribo en las guías (Fig. 126,2) hasta la posición deseada.
- Presionar el estribo ligeramente hacia arriba y empujarlo en la guía seleccionada (Fig. 127,1 ó 2) y, si fuera necesario, bloquearlo.

### Estor plegable

Para cerrar y abrir el estor plegable:

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

### Protección contra insectos

Para cerrar y abrir la protección contra insectos:

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

### 6.11.2 Claraboya con cierre de resorte



Fig. 129 Claraboya con cierre de resorte

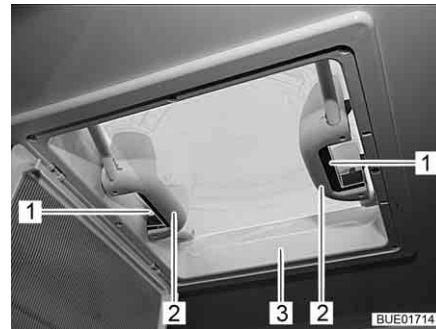


Fig. 130 Tiradores con cierres a presión

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

- Abrir:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 129,2) por el tirador (Fig. 129,1).
  - Presionar el cierre de resorte (Fig. 130,1) hacia el lado interior de la claraboya (Fig. 130,3). Presionar simultáneamente hacia arriba la claraboya con el tirador (Fig. 130,2).
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 129,2) por el tirador (Fig. 129,1).
  - Tirar la claraboya (Fig. 130,3) enérgicamente hacia abajo por los dos tiradores (Fig. 130,2), hasta que los dos cierres de resorte (Fig. 130,1) hayan engatillado.
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

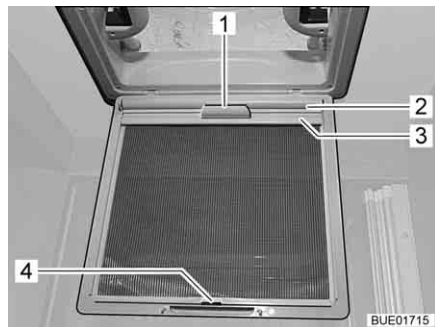


Fig. 131 Persiana oscurecedora enrollable

#### Persiana oscurecedora enrollable

Según el equipamiento, estará montada una persiana oscurecedora enrollable.

- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 129,2) por el tirador (Fig. 129,1).
  - Extraer la persiana oscurecedora enrollable (Fig. 131,2) por el tirador (Fig. 131,1) y enganchar el listón de sujeción (Fig. 131,3) en el gancho (Fig. 131,4) en la protección contra insectos.
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

- Abrir:*
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 129,2) por el tirador (Fig. 129,1).
  - Desenganchar el listón de sujeción (Fig. 131,3) del gancho (Fig. 131,4) y regresar la persiana oscurecedora enrollable (Fig. 131,2) lentamente por el tirador (Fig. 131,1).
  - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

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

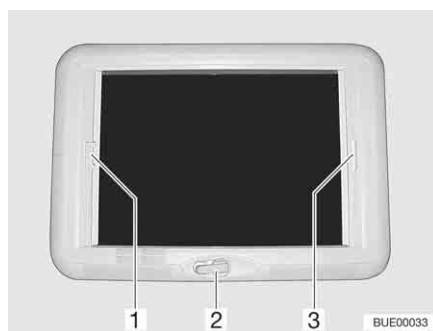


Fig. 132 Claraboya de manivela

La claraboya de manivela se puede abrir con la manivela.

- Abrir:*
- Girar la manivela (Fig. 132,2) hasta que se note resistencia.
- Cerrar:*
- Girar la manivela hasta que quede cerrada la claraboya de manivela. Después de otras dos o tres vueltas, puede bloquearse la claraboya de manivela.
  - Comprobar el bloqueo. Para esto, presionar con la mano en el vidrio acrílico.

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

- Cerrar:*
- Tirar del tirador (Fig. 132,3) del estor plegable y soltarlo en la posición deseada. El estor plegable se queda fijo en esta posición.
- Abrir:*
- Desplazar el estor plegable lentamente a la posición inicial por el tirador.

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

- Cerrar:*
- Tirar del tirador (Fig. 132,1) de la protección contra insectos hacia el tirador opuesto del estor plegable (Fig. 132,3) y hacerlos engatillar.
- Abrir:*
- Presionar el tirador de la protección contra insectos (Fig. 132,1) por la parte de atrás hacia arriba y desengancharla del estor plegable (Fig. 132,3).
  - Desplazar la protección contra insectos lentamente a la posición inicial por el tirador.

### 6.11.4 Claraboya Omni-Vent con ventilador (equipamiento especial)



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

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

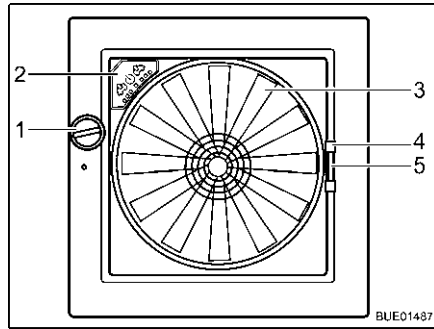


Fig. 133 Claraboya Omni-Vent

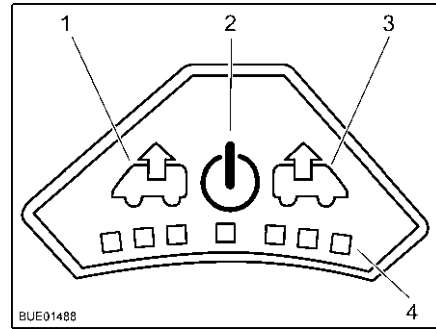


Fig. 134 Cuadro de mando del ventilador

- Abrir:** ■ Girar el botón giratorio (Fig. 133,1) hasta alcanzar el ángulo de apertura deseado.

- Cerrar:** ■ Girar el botón giratorio (Fig. 133,1) hasta que la claraboya esté completamente cerrada.

#### Protección contra insectos

Para cerrar y abrir la protección contra insectos:

- Cerrar:** ■ Tirar del tirador (Fig. 133,4) 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. 133,5) 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. 133,3). El ventilador se maneja a través del cuadro de mando (Fig. 133,2).

- Conectar:** ■ Pulsar la tecla On/Off (Fig. 134,2). El ventilador funciona en el modo confort (extracción con la velocidad más baja del ventilador).

- Extracción de aire:*
- Para aumentar la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de extracción (Fig. 134,1). La velocidad del ventilador aumenta un nivel en el sentido de extracción de aire. Los LEDs (Fig. 134,4) muestran los niveles de ajuste.
  - Para disminuir la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de ventilación (Fig. 134,3). La velocidad del ventilador disminuye un nivel.
- Ventilar:*
- Para aumentar la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de ventilación (Fig. 134,3). La velocidad del ventilador aumenta un nivel en el sentido de ventilación. Los LEDs (Fig. 134,4) muestran los niveles de ajuste.
  - Para disminuir la velocidad del ventilador: Pulsar la tecla de extracción (Fig. 134,1). 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. 134,2). El ventilador se detiene, los LEDs se apagan.

## 6.12 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	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.

### 6.12.1 Mesa fija (Elegance)

**Pata de mesa** La pata de mesa está fijada en el piso con tornillos.  
Una mesa fija no se puede utilizar como base de cama.

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



Fig. 135 Desbloqueo del tablero de la mesa

*Desplazar el tablero de la mesa:*

- Plegar hacia abajo la palanca de bloqueo (Fig. 135,1).
- Desplazar el tablero de la mesa a la posición deseada.
- Volver a plegar la palanca de bloqueo hacia arriba.

### 6.12.2 Mesa colgante (Viseo)

**Pata de mesa** La pata de mesa es de una pieza y su altura no puede ser ajustada.

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



Fig. 136 Prolongación de mesa giratoria hacia fuera

*Aumentar el tamaño de la mesa:*

- Tirar el botón (Fig. 136,3) del bloqueo hacia abajo y girar la prolongación de la mesa (Fig. 136,2) hacia fuera.

*Reducir el tamaño de la mesa:*

- Girar la prolongación de mesa (Fig. 136,2) debajo del tablero de la mesa (Fig. 136,1) hasta que se oiga engatillar el bloqueo.

### 6.12.3 Mesa de bar plegable (según el modelo)



- ▷ La mesa de bar plegable ha sido concebida para cargas pequeñas (p. ej. para útiles de cocina). No utilizar la mesa de bar plegable para depositar unos objetos grandes y pesados.

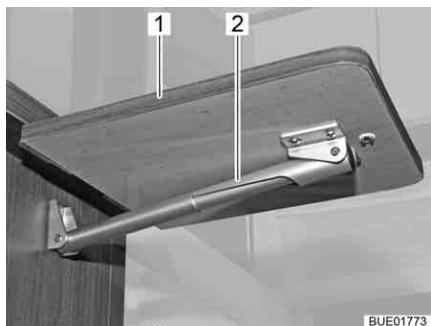


Fig. 137 Mesa de bar plegable, desplegada

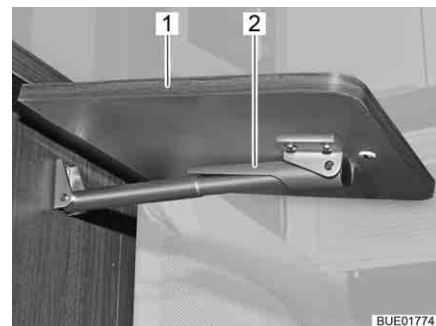


Fig. 138 Mesa de bar plegable, desbloqueada

Para ampliar la superficie de trabajo en la cocina, se puede plegar hacia arriba una mesa de bar plegable al lado del bar de cocina.

*Desplegar la mesa de bar plegable a la posición de trabajo:*

- Tirándola suavemente, separar la mesa de bar plegable (Fig. 137,1) del sujetador magnético.
- Girar el tablero de la mesa hacia arriba hasta que se active la fijación del soporte telescópico (Fig. 137,2).

*Plegar la mesa de bar plegable a la posición de viaje:*

- Levantar ligeramente la mesa de bar plegable (Fig. 138,1). Con la otra mano, girar hacia abajo el dispositivo de fijación (Fig. 138,2) en el soporte telescópico.
- Girar el tablero de la mesa hacia abajo hasta que sea sujetado por el sujetador magnético.

## 6.13 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.

### 6.13.1 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 tendida.
- ▶ 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 sollicitaciones en la posición de enclavamiento. Objetos en la cama elevada podrán someter al mecanismo de elevación a sollicitaciones unilaterales y causar daños.

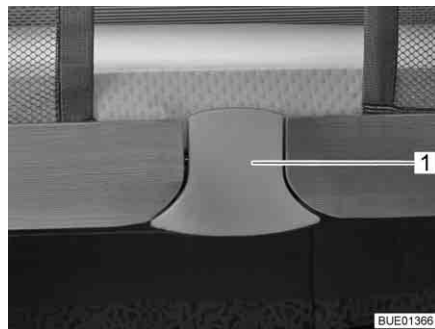


Fig. 139 Dispositivo de desbloqueo (Elegance)

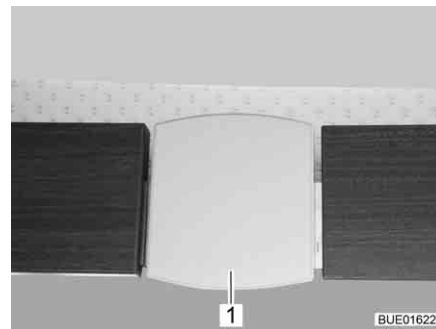


Fig. 140 Dispositivo de desbloqueo (Viseo)

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. 139,1 ó bien Fig. 140,1). 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. 141 Guía de la cama elevada

*Ajustar la guía de la cama elevada:*

- Soltar el tornillo (Fig. 141,1).
- Ajustar la arandela de guía (Fig. 141,2).
- Apretar el tornillo (Fig. 141,1).

**Red de seguridad**

Si hay una red de seguridad (Fig. 142,2), 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. 142 Cama elevada con red de seguridad tendida

*Extender:*

- Enganchar los cinturones de retención (Fig. 142,1) 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. 142,5) con las dos horquillas (Fig. 142,4) en el agarradero (Fig. 142,3) 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.

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



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

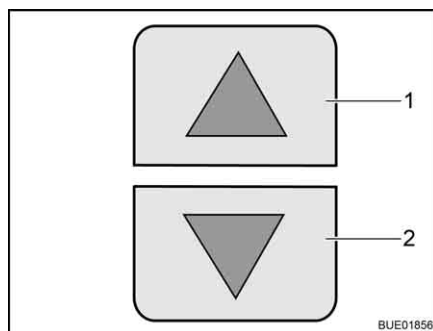


Fig. 143 Teclas de flecha en el elemento de mando



Fig. 144 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. 143,1 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 (posición final inferior alcanzada): 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. 143,2) 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. 143,1) 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. 144,2), 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. 144,1) 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. 144,5) con las dos horquillas (Fig. 144,4) en el agarradero (Fig. 144,3) 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.

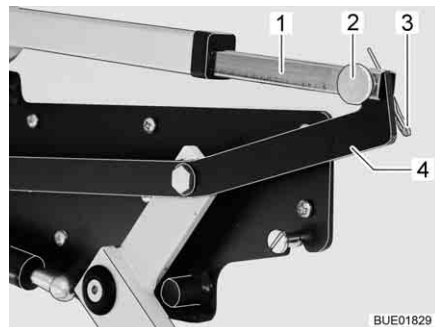


Fig. 145 Accionamiento para cama elevada

**Funcionamiento de emergencia**

Si la cama elevada ya no se deja desplazar a través de las teclas de flecha (Fig. 143), controlar primero el fusible del circuito 5 en el EBL 220 (véase apartado 8.11.1). 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. 145,1) y la palanca (Fig. 145,4). Para ello, extraer la clavija hendida (Fig. 145,3) y el pasador (Fig. 145,2).
- Desplazar la cama elevada a la posición de estacionamiento superior a mano y fijar la misma provisionalmente.
- Acudir al servicio posventa.

### 6.13.3 Cama fija (resorte por presión de gas)



Fig. 146 Cama fija

Debajo de la cama se encuentra un compartimento de almacenamiento. Para meter y sacar objetos del compartimento de almacenamiento desde el interior del vehículo se tendrá que levantar el somier.

- Abrir:*
- Levantar la parte delantera del colchón.
  - Levantar el somier. Los resortes por presión de gas (Fig. 146,1) retienen el somier en la posición abierta.
- Cerrar:*
- Presionar el somier hacia abajo contra la resistencia de los resortes de gas.

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



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

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 compartimento de almacenamiento abajo de la cama.



Fig. 147 Manivela en el garaje trasero

- Encajar la manivela (Fig. 147,2) en la espiga (Fig. 147,1).
- 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.

### 6.13.5 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. 148 Cojín adicional

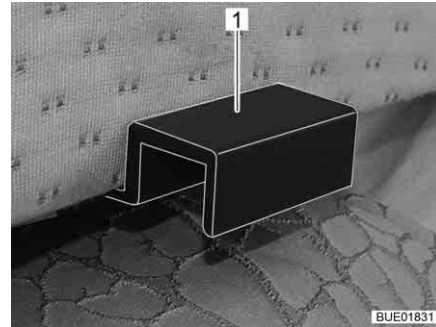


Fig. 149 Soporte, cojín adicional

- Sacar el cojín adicional del armario.
- Enganchar el cojín adicional (Fig. 148,1) con los soportes (Fig. 149,1) en los paneles de las camas individuales, de tal modo que se forme una superficie de descanso ininterrumpida.

## 6.14 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.

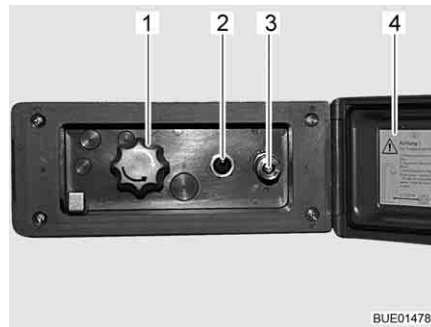


Fig. 150 Conexión de ducha exterior

### Conectar ducha exterior:

- Desbloquear y abrir la tapa (Fig. 150,4).
- Conectar la manguera de la ducha exterior al cierre rápido (Fig. 150,3).

### Usar la ducha:

- Encender la bomba de agua con el interruptor (Fig. 150,2).
- Ajustar la temperatura del agua con el botón giratorio (Fig. 150,1) según se desee.
- Apagar la bomba de agua con el interruptor (Fig. 150,2).

### Cerrar la conexión de ducha:

- Apagar la bomba de agua con el interruptor (Fig. 150,2).
- 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. 150,4) 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. 150,1) en la posición central.
- Vaciar la instalación de agua (véase apartado 10.2.8).





## Resumen del capítulo

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

Las indicaciones tratan de:

- la seguridad
- las válvulas de paso de gas
- la toma exterior de gas
- la instalación de conmutación automática
- la sustitución de la bombona de gas

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

### 7.1 Generalidades



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



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

## 7.2 Bombonas de gas



- ▶ Manejar bombonas de gas llenas o vaciadas fuera del vehículo únicamente estando cerrada la llave de paso principal e instalada la caperuza protectora.
- ▶ Llevar las bombonas de gas siempre en la caja para las mismas.
- ▶ Colocar las bombonas de gas en posición vertical.
- ▶ Atar las bombonas de gas de forma segura contra torsión y vuelcos.
- ▶ Conectar la goma del gas en la bombona de gas sin que esté sometida a algún esfuerzo por tracción.
- ▶ Cuando las bombonas de gas no están conectadas a la goma del gas siempre se les deberá colocar la caperuza protectora.
- ▶ Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas antes de retirar el regulador de presión o la goma del gas de la bombona.
- ▶ Según la conexión, desenroscar la goma del gas de la bombona de gas y volverla a enroscar en la bombona de gas a mano o con una llave especial apropiada. Por lo general, la bombona de gas tiene una rosca izquierda. **No** apretar demasiado firmemente.
- ▶ Utilizar únicamente reguladores de presión de gas especiales con válvula de seguridad para el uso en vehículos. No se autorizan otros reguladores, pues no resisten las fuertes solicitaciones.
- ▶ Utilizar únicamente bombonas de gas de 11 kg o de 5 kg. Las bombonas de camping gas con válvula de retención incorporada (bombonas azules con una capacidad máxima de 2,5 o 3 kg) pueden estar equipadas con una válvula de seguridad en algunos casos.
- ▶ Para bombonas de gas exteriores utilizar la menor longitud de tubo flexible posible (máx. 150 cm).
- ▶ Nunca se deberán bloquear las rendijas de ventilación en el piso debajo de las bombonas de gas.



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



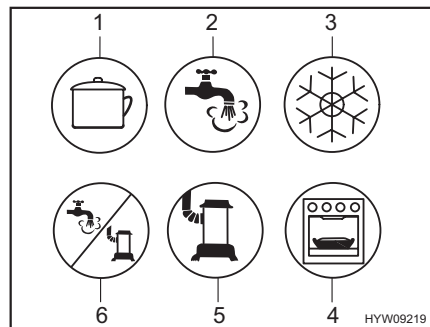
- ▷ Por lo general, los racores en las bombonas de gas tienen una rosca izquierda.
- ▷ Para aparatos a gas, la presión del gas debe reducirse a 30 mbares.
- ▷ Puede obtenerse información de los distribuidores o del centro de servicio.
- ▷ La información relativa al suministro de gas en Europa se encuentra en el capítulo 17.

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

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

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

### 7.3 Válvulas de paso de gas

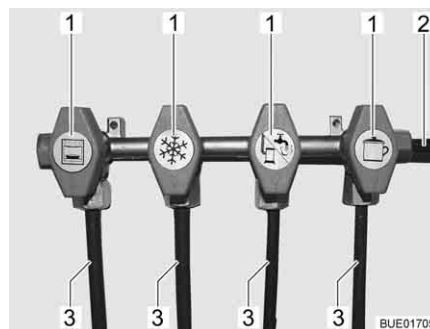


- 1 Cocina
- 2 Agua caliente
- 3 Frigorífico
- 4 Horno / grill
- 5 Calefacción
- 6 Agua caliente / calefacción

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

En el vehículo está instalada una válvula de paso de gas (Fig. 151) 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 abierta
- 2 Tubería de alimentación de gas
- 3 Tubería al equipo

Fig. 152 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. 152,1) a la tubería (Fig. 152,3) que conduce al equipo.

**Cerrar:** ■ Poner la válvula de paso de gas del equipo de gas correspondiente en posición transversal a la tubería que conduce al equipo de gas.

## 7.4 Toma exterior de gas (equipamiento especial)



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

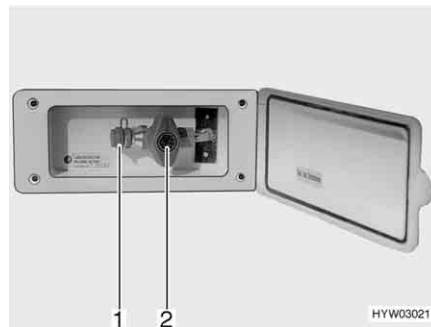


Fig. 153 Toma exterior de gas, válvula de paso de gas cerrada

La toma externa de gas (Fig. 153) 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. 153,1).
- Abrir la válvula de paso de gas (Fig. 153,2).

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



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



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

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

### Instalación sin Crash-Protection-Unit (CPU)

La instalación de conmutación de bombonas de gas consiste de un regulador de presión de gas combinado, con válvula selectora e indicador (Fig. 154,3). La instalación de conmutación de bombonas de gas está montada entre las dos gomas del gas (Fig. 154,1).

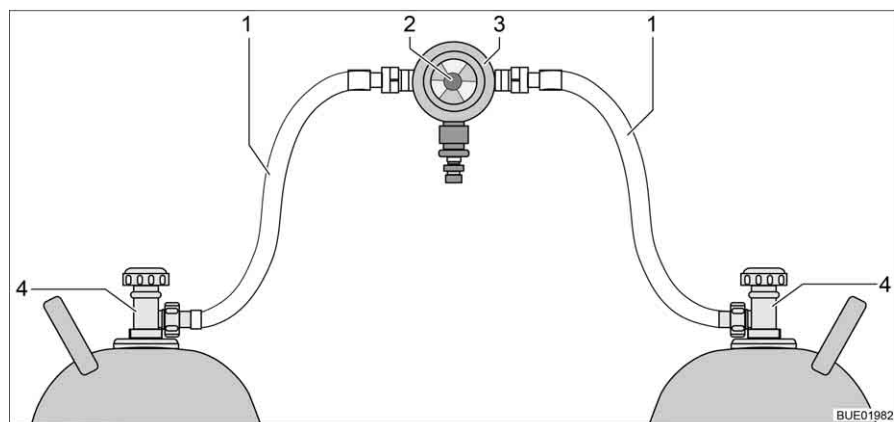


Fig. 154 Instalación de conmutación de bombonas de gas

- 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. 155,4) y una electroválvula (Fig. 155,2). 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. 155,1) con dispositivos de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 155,5).

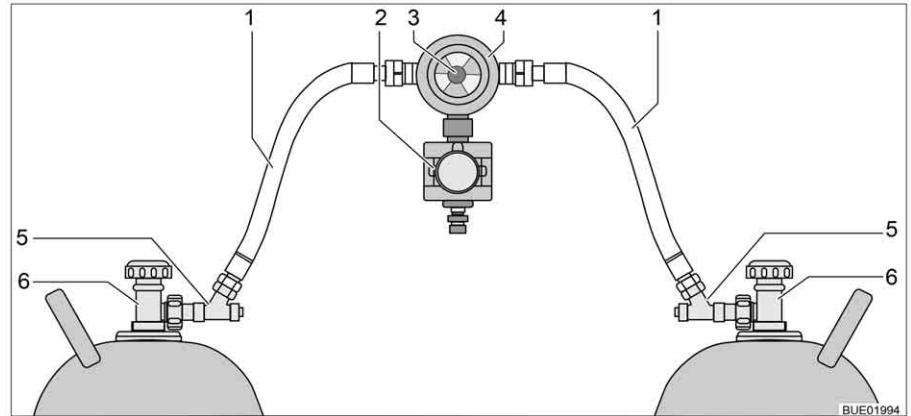


Fig. 155 Instalación de conmutación de bombonas de gas con CPU

- 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. 154,2 ó bien Fig. 155,3) 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. 156 Unidad de mando



Fig. 157 Unidad de mando con indicación a distancia

En la unidad de mando (Fig. 156) únicamente pueden conmutarse las funciones eléctricas. Las llaves de paso principales de las bombonas de gas (Fig. 154,4 ó bien Fig. 155,6) 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. 156,1) 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. 156,1) indica el estado de la instalación de gas:

Luz de control	Significado
Off	Sistema desconectado, suministro de gas desconectado
Verde	Sistema conectado, suministro de gas conectado
Rojo	Suministro de gas desconectado, una inclinación o unos valores de aceleración demasiado elevados han causado la activación, p. ej. en caso de accidente
Amarillo	Sistema conectado, suministro de gas conectado, bombona de servicio vacía
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. 154,4 ó bien Fig. 155,6).
- Pulsar los dispositivos de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 155,5), uno tras otro, por 10 segundos.



- Con el botón giratorio (Fig. 154,2 ó bien Fig. 155,3) 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. 156,2 o Fig. 157,2) en la posición "ON". Ahora, estará purgada de aire la válvula selectora. La luz de control (Fig. 156,1 ó Fig. 157,1) parpadea de color amarillo (prueba de sistema) y a continuación se enciende de color verde.

*Desconectar:*

- Poner el interruptor basculante (Fig. 156,2 ó Fig. 157,2) en la posición "OFF". La luz de control (Fig. 156,1 ó Fig. 157,1) se apaga.
- Cerrar las llaves de paso principales en las bombonas de gas (Fig. 154,4 ó Fig. 155,6).



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

*Cambiar las bombonas de gas:*

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

## 7.6 Cambio de bombonas de gas



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

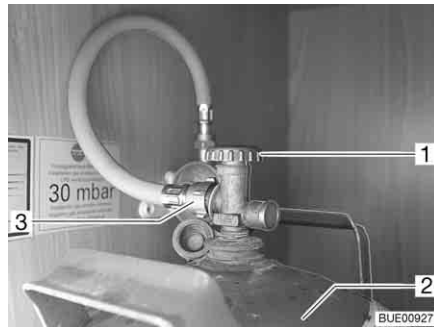


Fig. 158 Caja para bombonas de gas

- Abrir la trampilla exterior para la caja para bombonas de gas (véase el capítulo 6).
- Cerrar la llave de paso principal (Fig. 158,1) de la bombona de gas (Fig. 158,2). Observar el sentido de la flecha.
- Desenroscar la goma del gas (Fig. 158,3) de la bombona de gas.
- Colocar la caperuza protectora en la bombona de gas.
- Aflojar las correas de fijación y extraer la bombona de gas.
- Colocar la bombona de gas llena en la caja para bombonas de gas.
- Sujetar la bombona con las correas de fijación.
- Quitar la caperuza protectora de la bombona de gas.
- Enroscar la goma del gas en la bombona de gas.
- Cerrar la trampilla exterior para caja para bombonas de gas.

## Resumen del capítulo

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

Las indicaciones tratan de:

- la seguridad
- la explicación de la terminología especializada de la batería
- el puerto USB
- la red de a bordo de 12 V
- el conmutador selector Radio
- la batería del motor de arranque
- la batería del habitáculo
- el bloque eléctrico
- el panel
- la instalación solar
- la red de a bordo de 230 V
- la conexión a la alimentación de 230 V
- la palanca de seguridad
- la caja de enchufe exterior
- el recorrido del cableado

El manejo de los aparatos de la superestructura de habitáculo que funcionan eléctricamente se describe en el capítulo 9.

### 8.1 Indicaciones de seguridad generales



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

Sólo de este modo se podrá asegurar el funcionamiento seguro del vehículo durante el viaje. En caso contrario existe la posibilidad de que el airbag se active o de que haya perturbaciones en la electrónica de a bordo.



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

El mando del vehículo básico apenas habilitará la señal D+ cuando el motor ha alcanzado su capacidad plena. Lo mismo podrá durar hasta 15 segundos p. ej. en el caso de un arranque en frío en invierno.

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

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

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

## 8.2 Conceptos

### Tensión de reposo

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



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

### Corriente de reposo

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

### Descarga completa

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



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería.

### Capacidad

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

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

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

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

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

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



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

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



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

El vehículo está equipado con una estación de carga con puerto USB en la zona delantera del habitáculo.

A través de esta caja de enchufe se podrán conectar y cargar todos los aparatos USB.



Fig. 159 Puerto USB

### 8.4 Red de a bordo de 12 V



- ▷ Conectar únicamente aparatos con máximamente 10 A a las cajas de enchufe (Fig. 160,1) de la red de a bordo de 12 V.

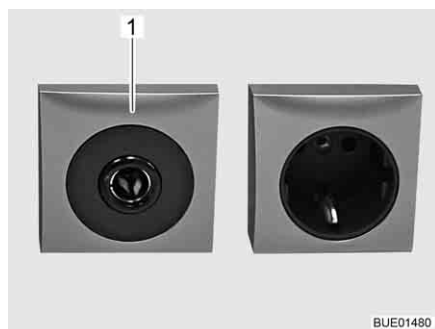


Fig. 160 Caja de enchufe 12 V/10 A

### 8.4.1 Conmutador selector Radio (equipamiento especial)



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



Fig. 161 Conmutador selector para el comportamiento de funcionamiento

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

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

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

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

### 8.4.2 Batería del motor de arranque

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



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

#### Descarga

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



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería.
- ▷ En caso de que esté descargada una batería rellena de ácido, la misma podrá congelarse a temperaturas bajo cero. De este modo, se destruirá la batería.
- ▷ Recargar la batería a su debido tiempo.

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

A temperaturas exteriores bajas se reduce la capacidad a disposición.

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



- ▶ El ácido de la batería es tóxico y corrosivo. Evitar cualquier contacto con la piel o con los ojos.
- ▶ Al cargar con un cargador externo existe peligro de explosión. Al colocar las terminales podrán producirse chispas. Cargar la batería exclusivamente en espacios bien ventilados y lejos de cualquier llama abierta o de posibles fuentes de chispas. Durante la carga, las baterías pueden desarrollar y liberar gases.



- ▷ Antes de una puesta fuera de servicio temporal, cargar la batería completamente.
- ▷ No conectar los cables de la batería con la polaridad invertida.
- ▷ Al estar la batería del motor de arranque o la batería del habitáculo desembornadas no activar el encendido. ¡Peligro de cortocircuito debido a los extremos de cable sin aislamiento!
- ▷ Antes de desembornar y embornar la batería del habitáculo, parar el motor del vehículo, desconectar la alimentación de 230 V y la alimentación de 12 V, así como todos los consumidores. ¡Peligro de cortocircuito!
- ▷ Observar las instrucciones de uso del vehículo básico y del cargador.

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

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

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

### 8.4.3 Batería del habitáculo



- ▷ Para la recarga de la batería del habitáculo, utilizar solamente el bloque eléctrico montado.
- ▷ 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!



- ▷ 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.

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

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



**Descarga**

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

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

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: A 35 °C, la velocidad de autodescarga es de aprox. 20 % de la capacidad mensual.

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

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

**Cargar**

La batería del habitáculo es cargada a través del bloque eléctrico.

Si el motor del vehículo no está en marcha y el vehículo está conectado en una alimentación de 230 V externa, la batería del habitáculo será cargada a través de la alimentación de 230 V.

Si el motor del vehículo está en marcha, se cargarán 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.



- ▷ Tras una descarga completa de la batería, cargarla por lo menos 48 horas.

**8.5 Bloque eléctrico EBL 99 (Viseo)**

- ▷ 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.

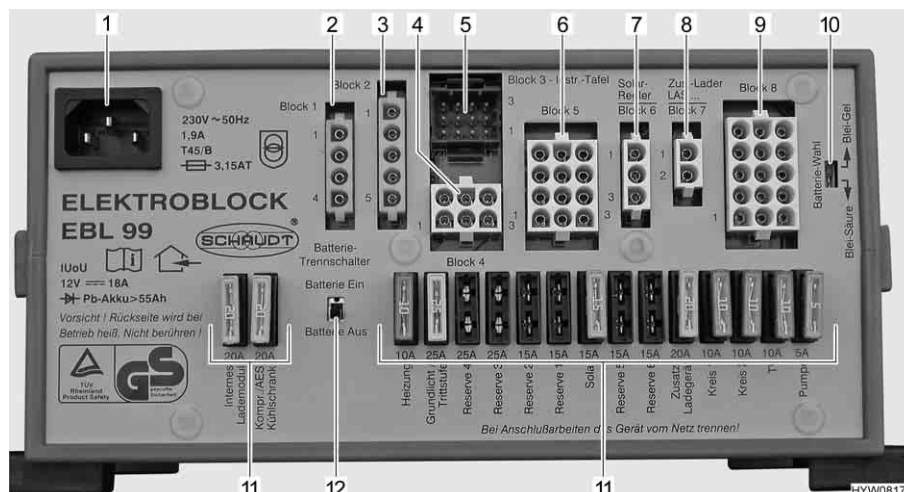


Fig. 162 Bloque eléctrico (EBL 99)

- 1 Caja de conexión a la red de 230 V~
- 2 Bloque 1: Salida Frigorífico (D+, cartucho de calefacción)
- 3 Bloque 2: Entrada Frigorífico desde batería del motor de arranque, alternador D+
- 4 Bloque 4: Salida Calefacción, iluminación básica (iluminación en la zona de entrada), escalón de entrada
- 5 Bloque 3: Salida Panel
- 6 Bloque 5: Salida Reserva 2, Reserva 3, Reserva 4, consumidores con positivo continuo (p. ej. instalación de antena parabólica, deshelador)
- 7 Bloque 6: Entrada Regulador de carga solar (de existir)
- 8 Bloque 7: Entrada Cargador adicional, pila de combustión
- 9 Bloque 8: Salida Circuito de consumidores 1, circuito de consumidores 2, TV, bomba de agua, reserva 1, reserva 5, reserva 6
- 10 Selector de batería ("Blei-Säure/Blei-Gel") (plomo-ácido/plomo-gel))
- 11 Fusibles
- 12 Separador de batería ("Batterie Ein/Aus" (batería On/Off))

### Funciones

El bloque eléctrico tiene las tareas siguientes:

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

El bloque eléctrico sólo trabaja en combinación con un panel.

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

### Lugar de instalación

Véase el capítulo 16.

### 8.5.1 Separador de batería

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

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

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

### 8.5.2 Selector de batería



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



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

### 8.5.3 Vigilancia de batería



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

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

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

*Medidas:*

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

#### 8.5.4 Carga de la batería

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

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

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

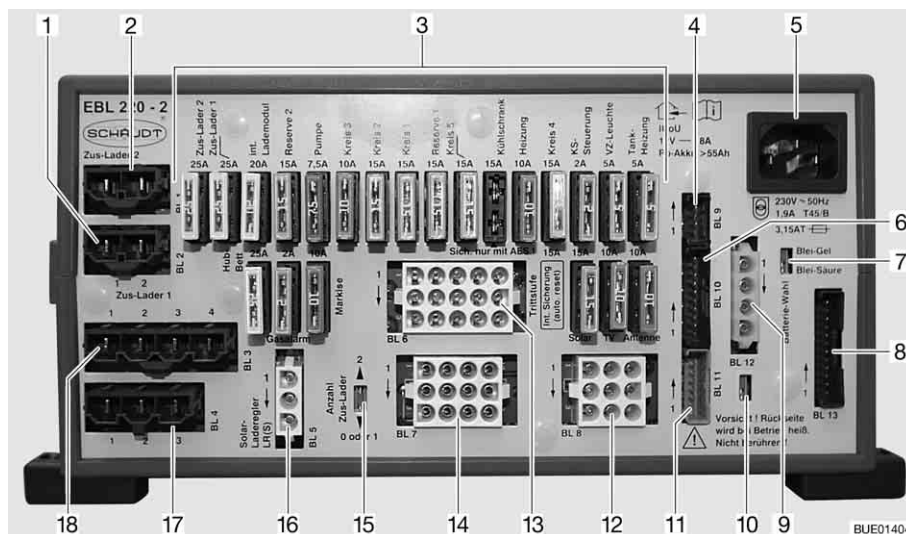
### 8.6 Bloque eléctrico EBL 220 (Elegance)



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



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


**Fig. 163 Bloque eléctrico (EBL 220)**

- 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 "Blei-Säure/Blei-Gel" (plomo-ácido/plomo-gel)
- 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 sólo con una carga de conservación.
- El bloque eléctrico controla la tensión de la batería del habitáculo.
- El bloque eléctrico distribuye la corriente de los circuitos de corriente 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 (> 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.

**Lugar de instalación**

Véase el capítulo 16.

### 8.6.1 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 8.8.2.

### 8.6.2 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.

### 8.6.3 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, el control de la batería en el bloque eléctrico desconecta todos los consumidores de 12 V.

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

### 8.6.4 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, se recargan la batería del habitáculo y la batería del motor de arranque a través del módulo de carga del bloque eléctrico. En esto, la batería del motor de arranque únicamente será cargada con una carga de conservación. La corriente de carga se adapta al estado de carga de la batería. No es posible que se produzca una sobrecarga.

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

## 8.7 Panel LT 96 (Viseo)

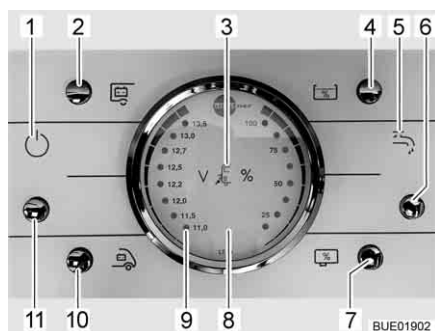


Fig. 164 Panel LT 96

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

### 8.7.1 Pulsador para la alimentación de 12 V

El pulsador (Fig. 164,11) conecta y desconecta el panel y la alimentación de 12 V del habitáculo.

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

**Conectar:** ■ Pulsar el pulsador (Fig. 164,11): La alimentación de 12 V del habitáculo está conectada. La luz de control (Fig. 164,1) se enciende.

**Desconectar:** ■ Pulsar el pulsador (Fig. 164,11): La alimentación de 12 V del habitáculo está desconectada. La luz de control (Fig. 164,1) se apaga.



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

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

#### Tensión de la batería

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

Observar la escala izquierda del instrumento indicador V/depósito (Fig. 164,8). El instrumento indicador se ilumina automáticamente al accionar el pulsador.

*Indicar:*

- Pulsar el pulsador (Fig. 164,10): Indica la tensión de la batería del motor de arranque.
- Pulsar el pulsador (Fig. 164,2): Indica la tensión de la batería del habitáculo.

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

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

Tensión de la batería (valores durante el funcionamiento)	Funcionamiento 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	Red de a bordo de 12 V sobrecargada	Con los consumidores desconectados: Batería vacía	Red de a bordo de 12 V sobrecargada
	La batería no es cargada por el alternador, regulador del alternador defectuoso	Con los consumidores conectados: Batería sobrecargada	La batería no es cargada por el bloque eléctrico, bloque eléctrico defectuoso
De 11,5 V a 13,0 V	Red de a bordo de 12 V sobrecargada <sup>1)</sup>	Zona normal	Red de a bordo de 12 V sobrecargada <sup>1)</sup>
	La batería no es cargada por el alternador, regulador del alternador defectuoso <sup>1)</sup>		La batería no es cargada por el bloque eléctrico, bloque eléctrico defectuoso
Mayor que 13,5 V	La batería se está cargando	Aparece sólo brevemente después de cargar	La batería se está cargando

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



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



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



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

### Cantidad de agua/ cantidad de aguas residuales

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

Observar la escala derecha del instrumento indicador V/depósito (Fig. 164,8). El instrumento indicador se ilumina automáticamente al accionar el pulsador.

*Indicar:*

- Pulsar el pulsador (Fig. 164,4): Indica la cantidad de agua.
- Pulsar el pulsador (Fig. 164,7): Indica la cantidad de aguas residuales.



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

### 8.7.3 Pulsador para bomba de agua

*Conectar:*

- Pulsar el pulsador (Fig. 164,6): El suministro de agua está conectado. La luz de control de bomba de agua (Fig. 164,5) está iluminada.

*Desconectar:*

- Pulsar el pulsador (Fig. 164,6): El suministro de agua está desconectado. La luz de control de bomba de agua (Fig. 164,5) se apaga.

### Indicador de nivel de llenado

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



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

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

La luz roja de "ALARMA" (Fig. 164,9) parpadea en cuanto la tensión de la batería del habitáculo baja de 11 V (medición durante el servicio) y hay peligro de descarga completa.



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería.

*Medidas:*

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

### 8.7.5 Luz de control de 12 V

La luz de control de 12 V (Fig. 164,1) estará iluminada si el pulsador principal de 12 V (Fig. 164,11) está conectado.

### 8.7.6 Luz de control de 230 V

Se enciende la luz de control de 230 V (Fig. 164,3) cuando hay tensión de red en la entrada del bloque eléctrico.

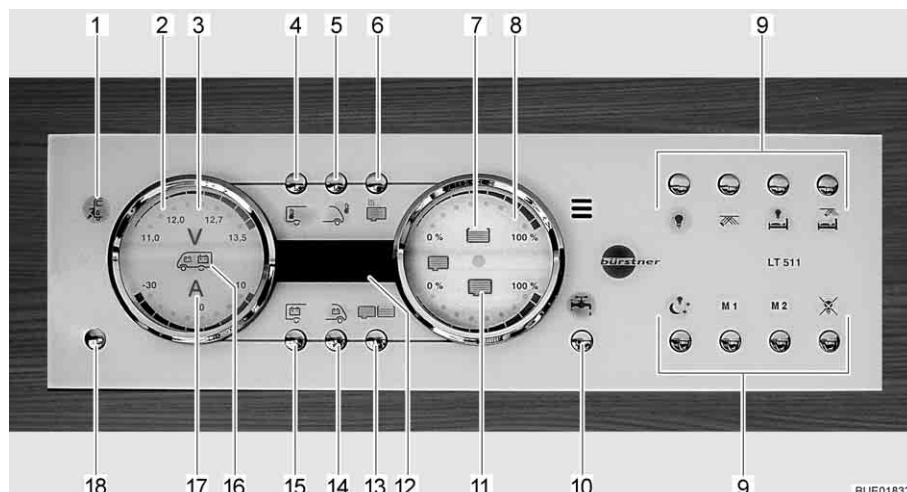


- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

## 8.8 Panel LT 511 (Elegance)



- ▷ El rendimiento lumínico de los diodos emisores de luz (LEDs) 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. 165 Panel LT 511**

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

### 8.8.1 Luz de control de 230 V

Se enciende la luz de control de 230 V (Fig. 165,1) cuando hay tensión de red en la entrada del bloque eléctrico.



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

### 8.8.2 Interruptor principal de 12 V

El interruptor principal de 12 V (Fig. 165,18) 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. 165,18) 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. 165,3) en el instrumento indicador Baterías (Fig. 165,2), 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. 165,3), estará activada la separación de batería. Desactivar la separación de batería.

*Desconectar:*

- Pulsar la tecla de la alimentación de 12 V (Fig. 165,18) 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. 165,15) y mantenerla pulsada aprox. 10 segundos. El símbolo Voltios "V" (Fig. 165,3) 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. 165,18) y mantenerla pulsada aprox. 5 segundos. El símbolo Voltios "V" (Fig. 165,3) y la visualización de control "12 V" parpadearán tres veces. La batería del habitáculo está conectada a la red de a bordo de 12 V. La visualización de control estará encendida durante aprox. 5 segundos.



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

### 8.8.3 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. 165,15). El símbolo Voltios "V" (Fig. 165,3) estará encendido. Según la carga o la descarga, el símbolo Amperios "A" (Fig. 165,17) 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 LEDs en el instrumento indicador.
- Pulsar la tecla Batería del motor de arranque (Fig. 165,14). El símbolo Voltios "V" (Fig. 165,3) estará encendido. La tensión de la batería del motor de arranque es visualizada a través de LEDs en el instrumento indicador.

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

**Visualización de voltios (azul)**

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

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

Tensión de la batería (valores durante el funcionamiento)	Funcionamiento con el vehículo en marcha (vehículo en marcha, sin conexión de 230 V)	Funcionamiento por batería (vehículo parado, sin conexión de 230 V)	Funcionamiento por red (vehículo parado, conexión de 230 V)
11 V o menos <sup>1)</sup>	Red de a bordo de 12 V sobrecargada	Con los consumidores desconectados: Batería vacía	Red de a bordo de 12 V sobrecargada
	La batería no es cargada por el alternador, regulador del alternador defectuoso	Con los consumidores conectados: Batería sobrecargada	La batería no es cargada por el bloque eléctrico, bloque eléctrico defectuoso
11,5 V hasta 13 V	Red de a bordo de 12 V sobrecargada <sup>2)</sup>	Zona normal	Red de a bordo de 12 V sobrecargada <sup>1)</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 LEDs	3 LEDs	4 LEDs	5 LEDs	2 LEDs	3 LEDs	4 LEDs
Descarga con:					Carga con:		
Aprox. 0 A	> 1 A	> 3 A	> 10 A	> 30 A	> 1 A	> 3 A	> 10 A

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

#### 8.8.4 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. 165,13). Los símbolos Depósito de agua (Fig. 165,7) y Depósito de aguas residuales (Fig. 165,11) 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 LEDs 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 LEDs	3 LEDs	4 LEDs	5 LEDs	6 LEDs	7 LEDs	8 LEDs
25 %		50 %		75 %		100 %	

#### 8.8.5 Alarmas



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

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



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería.



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

Indicador	Significado	Solución
El símbolo Voltios "V" (Fig. 165,3) 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. 165,3) 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. 165,3) y los LEDs "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. 165,7) o el símbolo Depósito de aguas residuales (Fig. 165,11) 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 LEDs de la escala, estará pendiente un error de sensor. Limpiar los sensores del depósito.

*Medidas:*

- Llenar el depósito de agua o vaciar el depósito de aguas residuales.

### 8.8.6 Indicador de temperatura

A través del visualizador digital (Fig. 165,12) es posible visualizar la temperatura interior y la temperatura exterior.

*Indicar:*

- Pulsar la tecla Temperatura interior (Fig. 165,4). Indica la temperatura interior.
- Pulsar la tecla Temperatura exterior (Fig. 165,5). Indica la temperatura exterior.

### 8.8.7 Interruptor para la calefacción del depósito

Con la tecla Calefacción del depósito (Fig. 165,6), se puede conectar y desconectar la calefacción del depósito.

*Conectar:*

- Pulsar la tecla Calefacción del depósito (Fig. 165,6). El símbolo Calefacción del depósito estará encendido.

*Desconectar:*

- Pulsar la tecla Calefacción del depósito (Fig. 165,6). El símbolo Calefacción del depósito se apaga.



- ▷ La calefacción del depósito no se desconectará al desconectar la alimentación de 12 V. La calefacción del depósito siempre deberá desconectarse por separado. Al estar desconectada la alimentación de 12 V, será posible desconectar la calefacción del depósito pero no conectarla.

### 8.8.8 Interruptor para bomba de agua

Con la tecla Bomba de agua (Fig. 165,10), se puede conectar y desconectar la bomba de agua.

**Conectar:** ■ Pulsar la tecla Bomba de agua (Fig. 165,10). El símbolo estará encendido.

**Desconectar:** ■ Pulsar la tecla Bomba de agua (Fig. 165,10). El símbolo se apaga.



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

### 8.9 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.

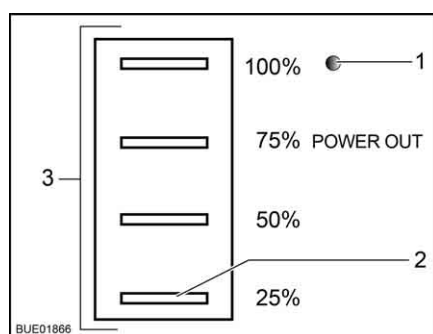


Fig. 166 Indicador de estado del regulador de carga solar

Cuatro LED (Fig. 166,3) indican el estado de funcionamiento actual. Otro LED (Fig. 166,1) indica si está conectada o no la tensión de salida.



LED	Estado	Significado
LED en estado de funcionamiento (Fig. 166,3)	Parpadean de modo cíclico	La batería se está cargando
	Encendidos	La batería está completamente cargada
LED 25 % (Fig. 166,2)	Parpadea	La batería está descargada completamente
LED Tensión de salida (Fig. 166,1)	Encendido	Tensión de salida conectada
	No está encendido	Tensión de salida no está conectada

## 8.10 Red de a bordo de 230 V



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

La red de a bordo de 230 V alimenta:

- las cajas de enchufe con contacto protector para aparatos con 16 A máx.
- el frigorífico
- el bloque eléctrico
- el cargador adicional
- la instalación de aire acondicionado

Los consumidores eléctricos, que están conectados a la red de a bordo de 12 V del habitáculo, son alimentados con tensión por la batería del habitáculo. Conectar el vehículo siempre que sea posible a una alimentación externa de 230 V. En esto, el módulo de carga del bloque eléctrico automáticamente carga la batería del habitáculo. Adicionalmente se recarga la batería del motor de arranque con una carga de conservación de aprox. 2 A.

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

### 8.10.1 Conexión de 230 V



#### Requerimientos de la conexión de 230 V

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

### 8.10.2 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.

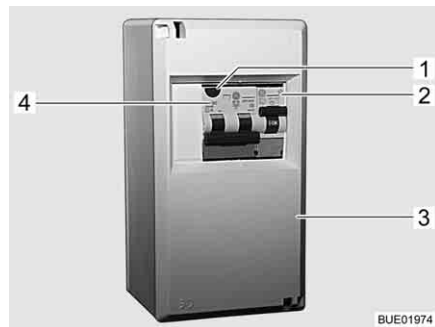


Fig. 167 Caja de fusibles de 230 V con interruptor de protección de línea e interruptor FI



Fig. 168 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. 167,2 y 4) en la caja de fusibles (Fig. 167,3).
- Abrir la cubierta de la conexión de 230 V en el vehículo (Fig. 168) y enchufar el conector enchufable. Prestar atención a que la saliente de retención de la tapa con resorte esté engatillada.
- Enchufar el conector del cable de conexión en la caja de enchufe del dispositivo de alimentación de corriente. Prestar atención a que la saliente de retención de la tapa con resorte esté engatillada.
- Conectar 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. 167,1) del interruptor de corriente de defecto / de protección de línea (Fig. 167,4) en la caja de fusibles (Fig. 167,3). 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. 167,2 y 4) en la caja de fusibles (Fig. 167,3).
- En el dispositivo de alimentación de corriente, soltar la saliente de retención y retirar el conector del cable de conexión de la caja de enchufe.
- En el vehículo, soltar la saliente de retención, retirar el conector enchufable y cerrar la cubierta de la conexión de 230 V.

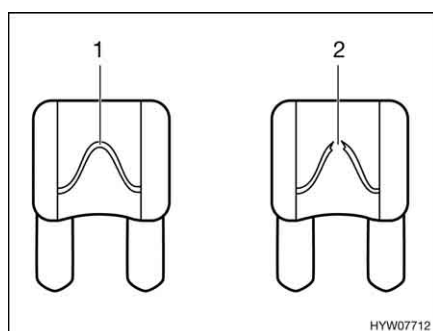
## 8.11 Fusibles



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

### 8.11.1 Fusibles de 12 V

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



- 1 Elemento fusible intacto
- 2 Elemento fusible interrumpido

Fig. 169 Fusible 12 V

Un fusible de 12 V intacto se reconoce por el elemento fusible intacto (Fig. 169,1). Si el elemento fusible está interrumpido (Fig. 169,2), cambiar el fusible.

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

### Fusibles en la batería del motor de arranque

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

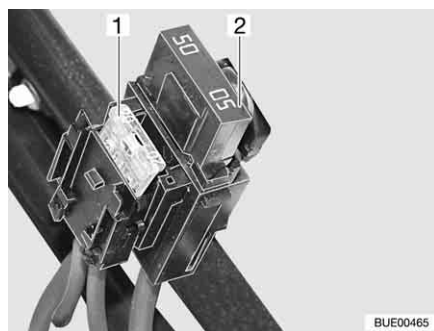


Fig. 170 Fusibles en la batería del motor de arranque

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

### Fusibles en la batería del habitáculo

Los fusibles están montados junto a la batería del habitáculo.

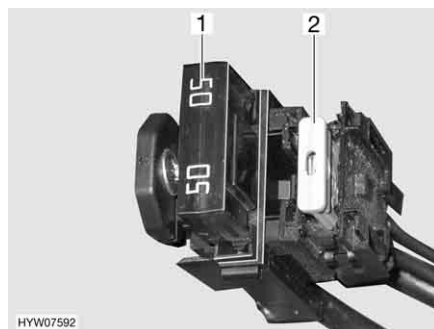


Fig. 171 Fusibles en la batería del habitáculo

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

### Fusibles en la caja de relés AD01

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

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

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

### Fusibles en el bloque eléctrico (EBL 99)

Función	Valor/color
Módulo interno de carga	20 A amarillo
Frigorífico con compresor/frigorífico AES	20 A amarillo
Calefacción	10 A rojo

<b>Función</b>	<b>Valor/color</b>
Iluminación básica/escalón de entrada eléctrico/radio	25 A blanco
Reserva 4	25 A blanco
Reserva 3	25 A blanco
Reserva 2	15 A azul
Reserva 1	15 A azul
Equipo solar	15 A azul
Reserva 5	15 A azul
Reserva 6	15 A azul
Cargador adicional	20 A amarillo
Circuito 1	10 A rojo
Circuito 2	10 A rojo
TV	10 A rojo
Bomba para agua	5 A marrón claro

**Fusibles en el bloque eléctrico (EBL 220)**

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

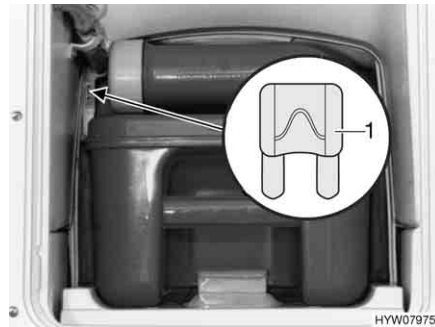
### Fusibles de la suspensión neumática

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. 172 Fusible del inodoro Thetford

*Cambiar:*

- Abrir la trampa para el cassette Thetford en el exterior del vehículo.
- Extraer el cassette Thetford completamente.
- Cambiar el fusible (Fig. 172,1).

### 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

La cama elevada está protegida a través del fusible del circuito 5 en el bloque eléctrico (EBL 220).

### Fusible de la calefacción para las tuberías de aguas residuales

Los fusibles se encuentran sobre el regulador (Fig. 173,1).

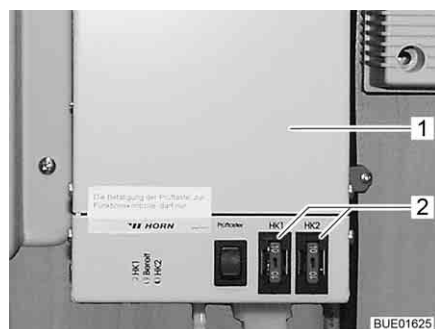


Fig. 173 Regulador de la calefacción para las tuberías de aguas residuales

*Cambiar:*

- Desconectar la calefacción.
- Cambiar el fusible (Fig. 173,2).

### 8.11.2 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).

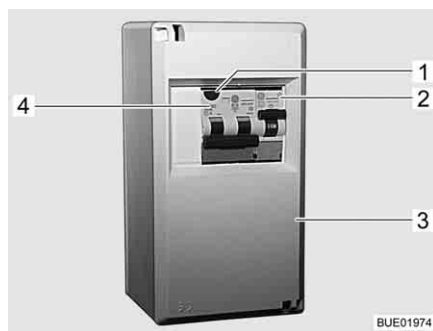


Fig. 174 Caja de fusibles de 230 V

Un interruptor de corriente de defecto / de protección de línea combinado (Fig. 174,4) en la caja de fusibles (Fig. 174,3) protege al vehículo completo de corrientes de defecto (0,03 A).

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

En los vehículos con equipamiento especial (p. ej. instalación de aire acondicionado), un interruptor de protección de línea adicional (10 A) (Fig. 174,2) protegerá el aparato.

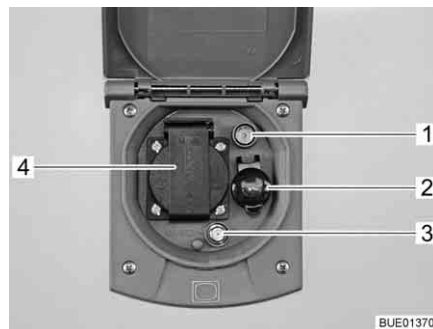
#### Lugar de instalación

Véase el capítulo 16.

*Comprobar el interruptor de corriente de defecto:*

- Si el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 174,1). El interruptor de corriente de defecto debe disparar.

## 8.12 Caja de enchufe exterior (equipamiento especial)



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

Fig. 175 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:

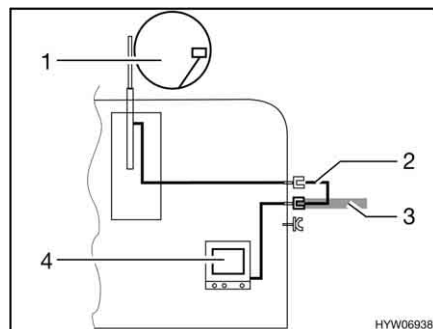


Fig. 176 TV en el vehículo

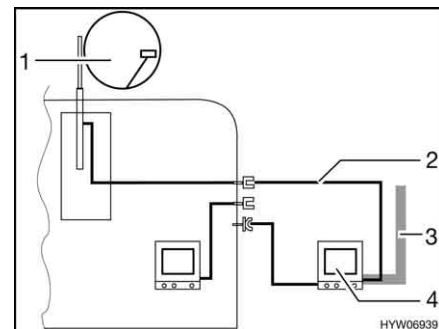


Fig. 177 TV en el área bajo el toldo

- TV en el vehículo (Fig. 176,4): Conexión a la antena del techo (Fig. 176,1) con el cable de conexión (Fig. 176,2)
- TV en el vehículo (Fig. 176,4): Conexión a antena externa (Fig. 176,3)
- TV en el área bajo el toldo (Fig. 177,4): Conexión a la antena del techo (Fig. 177,1) con el cable de conexión (Fig. 177,2)
- TV en el área bajo el toldo (Fig. 177,4): Conexión a antena externa (Fig. 177,3)



### 8.13 Esquemas de circuitos

#### 8.13.1 Esquemas de circuitos en el interior

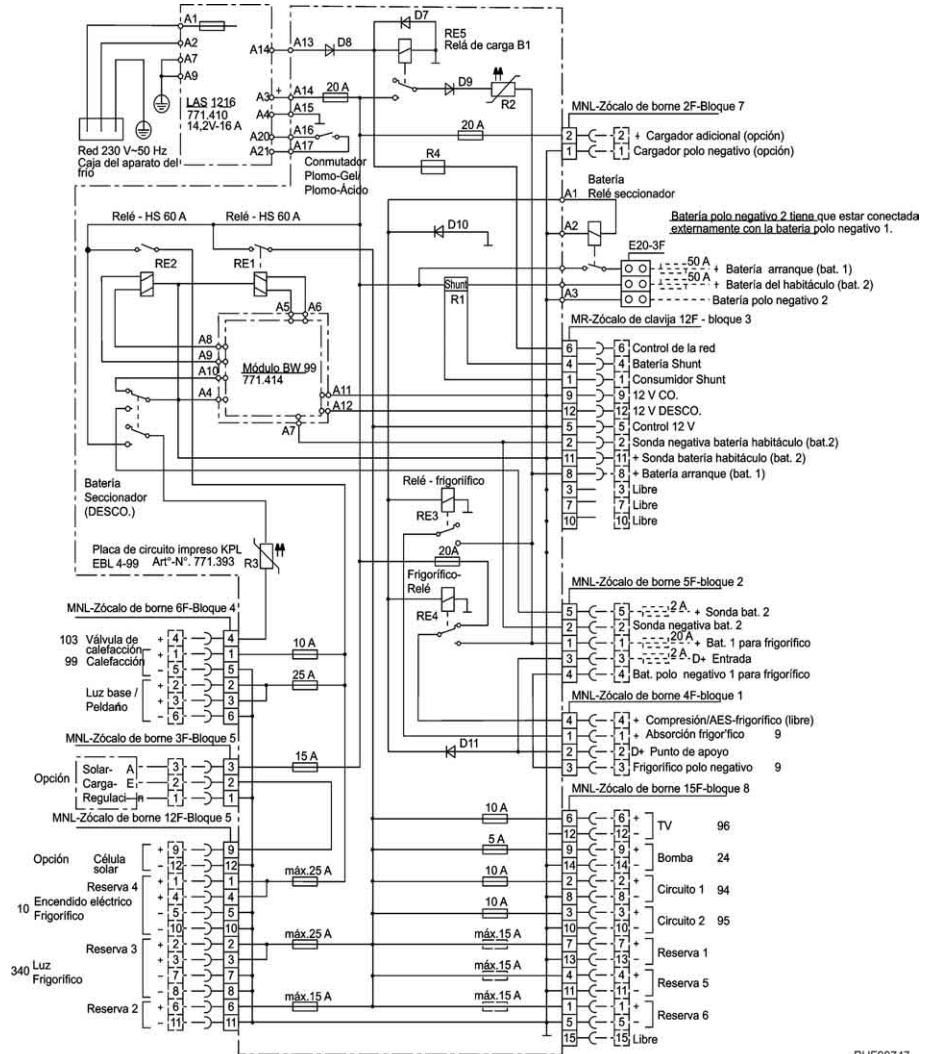
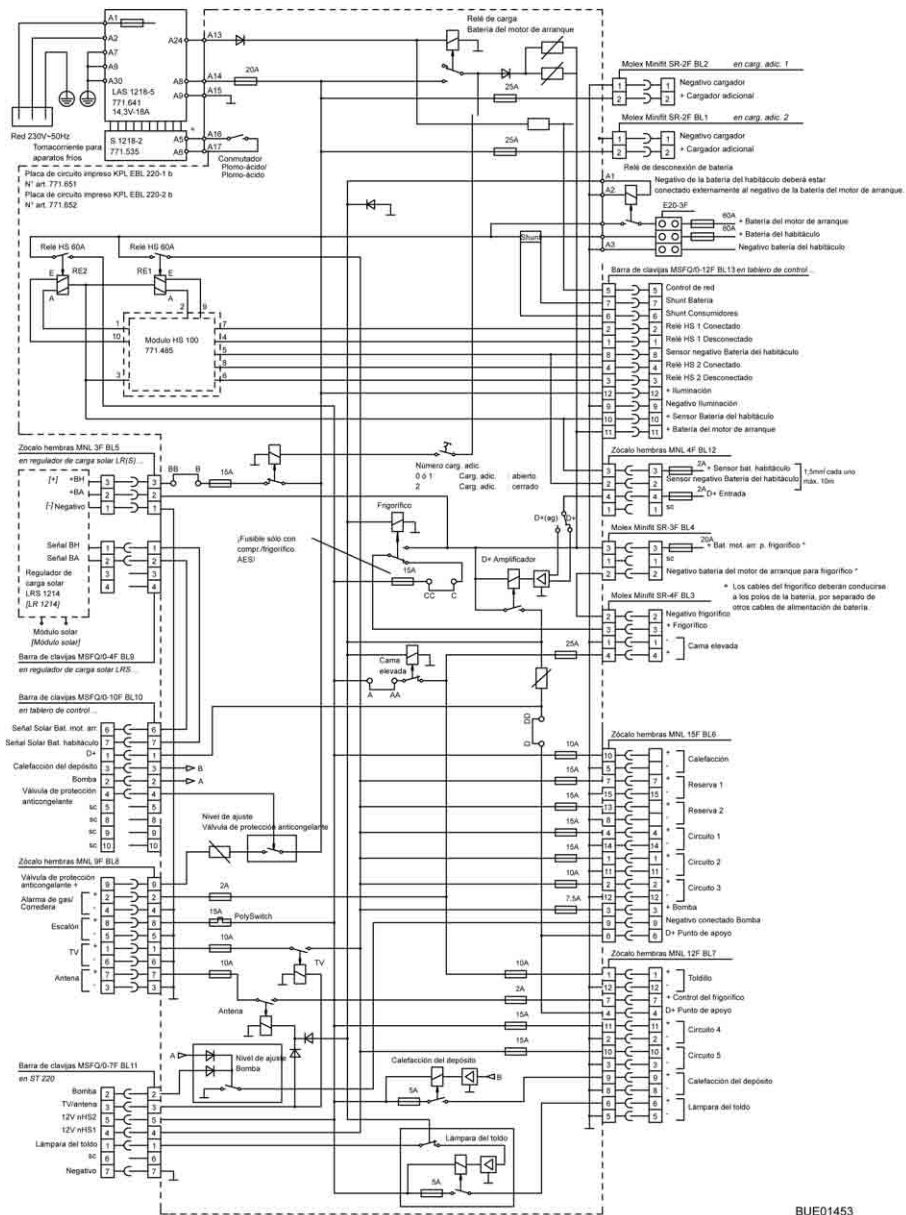


Fig. 178 Esquema de circuitos interior (EBL 99)

BUE00747



BUE01453

Fig. 179 Esquema de circuitos interior (EBL 220)

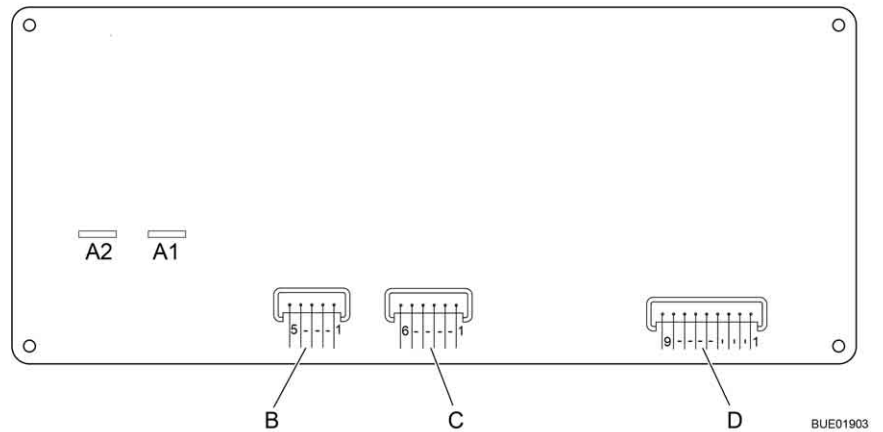


Fig. 180 Esquema de conexión, panel (LT 96)

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

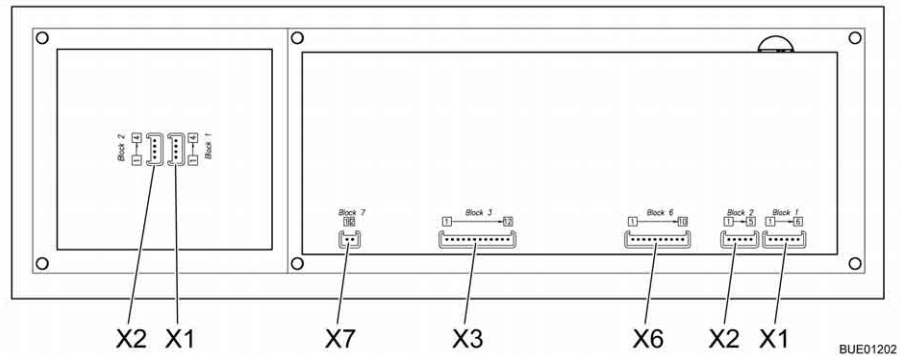


Fig. 181 Diagrama de bloques del panel (LT 511)

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

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

## 8.13.2 Esquema de circuitos exterior

Fiat

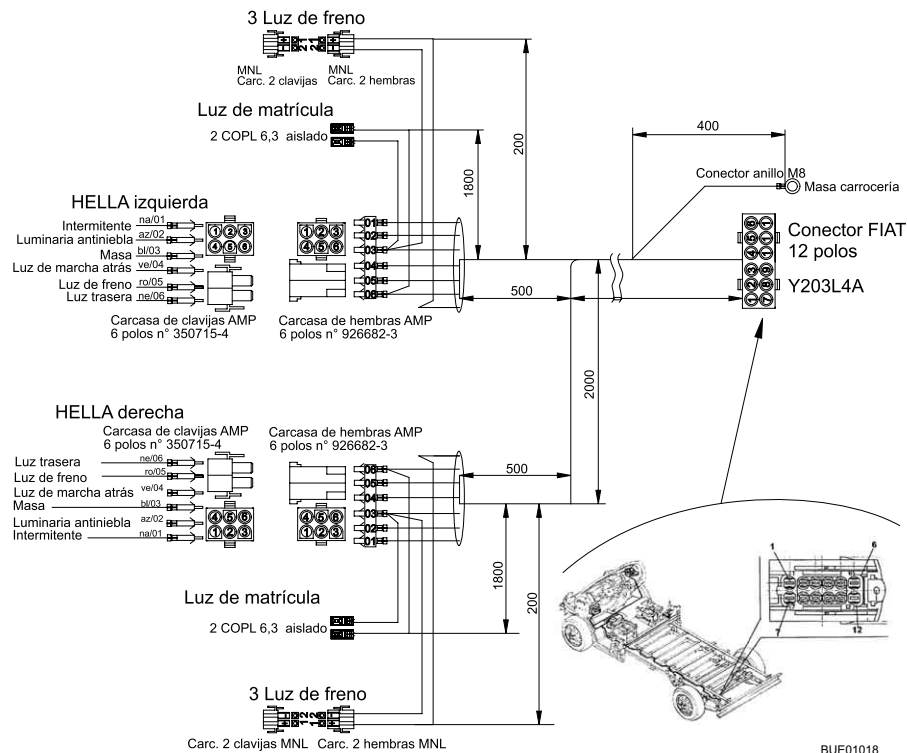


Fig. 182 Esquema de circuitos exterior

Lado izquierdo

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

Lado derecho

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

## Resumen del capítulo

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

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

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

Las indicaciones tratan de:

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

### 9.1 Generalidades



- ▷ El termocambiador de la calefacción de aire caliente Truma deberá sustituirse después de 30 años. El termocambiador de la calefacción de agua caliente Alde deberá sustituirse después de 10 años. Solo el fabricante de la calefacción o un taller especializado puede cambiar el termocambiador. El explotador de la calefacción debe ordenar la sustitución.
- ▷ Por motivos de seguridad, las piezas de recambio para los aparatos de calefacción deben cumplir con los datos del fabricante y ser piezas de recambio autorizadas por él. Sólo los fabricantes de los aparatos o un taller especializado autorizado pueden montar estas piezas de recambio.

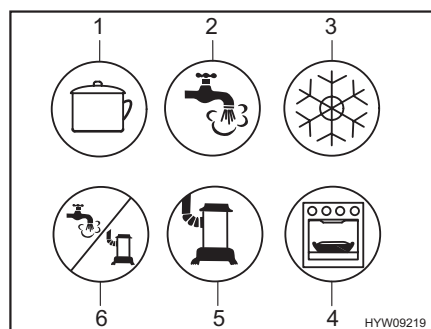


- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del aparato empotrado correspondiente.

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

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

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



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

Fig. 183 Símbolos de las válvulas de paso de gas

## 9.2 Calefacción y caldera

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



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



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



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

### Primera puesta en funcionamiento

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



### 9.2.1 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.

### 9.2.2 Calefacción correcta



Fig. 184 Boquilla de salida de aire de la calefacción de aire caliente

#### Distribución del aire caliente

En el vehículo hay montadas varias boquillas de salida de aire (Fig. 184). Los tubos conducen el aire caliente a las boquillas de salida. Girar las boquillas de salida de forma que el aire caliente salga hacia donde se desee. Para evitar corrientes de aire, cerrar las boquillas de salida de aire del salpicadero y ponga la distribución de aire del vehículo básico en la posición de aire circulante.

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

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

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

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



- ▶ Si la calefacción está fuera de funcionamiento en el caso de peligro de congelación, vaciar la caldera.



- ▶ Según el equipamiento, la calefacción se podrá manejar desde un terminal móvil (p. ej. teléfono inteligente, tablet PC) a través de una aplicación móvil (véase apartado 9.4). La Truma App se puede cargar para terminales móviles usuales a través de las respectivas App Stores.

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

- Display
- Teclas de mando



- 1 Display
- 2 Pulsador giratorio
- 3 Tecla Atrás

Fig. 185 Unidad de mando

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

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

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

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

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

Tecla	Manejo de la tecla	Función
Pulsador giratorio (Fig. 185,2)	Girar hacia la derecha	Se pasará por el menú de izquierda a derecha
		Los valores aumentan
	Girar hacia la izquierda	Se pasará por el menú de derecha a izquierda
		Los valores se reducen
Tecla Atrás (Fig. 185,3)	Tocar	El valor seleccionado será guardado
	Pulsar (3 segundos)	El elemento de menú es seleccionado para el cambio de valores (el elemento de menú parpadeará)
	Pulsar	Conectar o bien desconectar
		Salir de algún elemento de menú sin guardar los valores

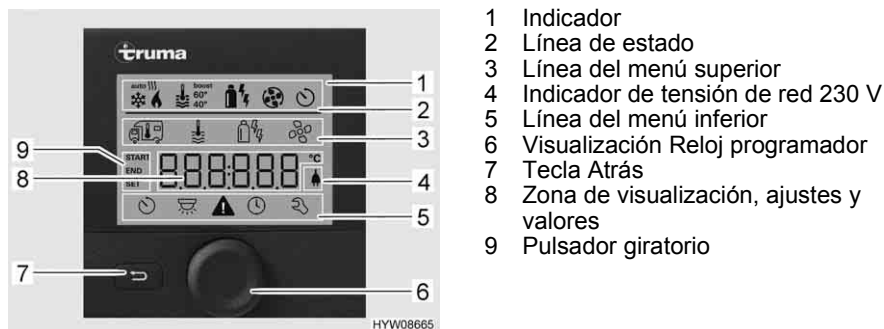


Fig. 186 Unidad de mando con visualizaciones

**Display** El display se divide en cuatro secciones:

- Línea de estado (Fig. 186,2)
- Línea del menú superior (Fig. 186,3)
- Zona de visualización (Fig. 186,8)
- Línea del menú inferior (Fig. 186,5)

*Conectar/desconectar la unidad de mando:*



- Pulsar el pulsador giratorio (Fig. 186,6) por aprox. 3 segundos. Se visualizarán las dos líneas de menú (Fig. 186,3 y Fig. 186,5). El primer símbolo parpadeará.
- ▷ Conectar/desconectar la unidad de mando en realidad significa cambiar de modo STAND-BY a modo de ajuste y viceversa. En el modo STAND-BY, se visualizarán alternadamente la temperatura ambiente ajustada y la hora.

*Realizar ajustes:*

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 186,6) hasta que parpadee el símbolo de menú deseado.
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado.
- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 186,7).

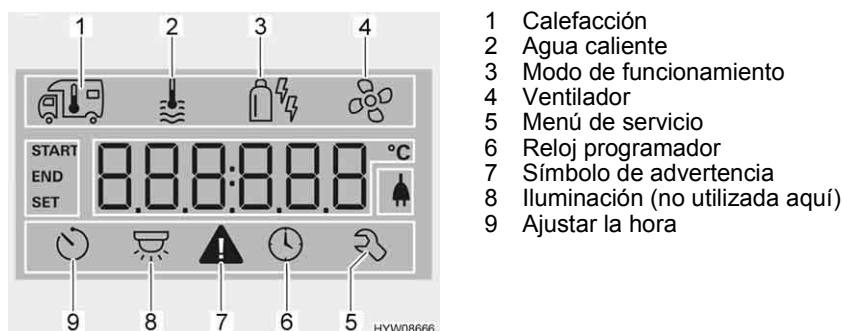


Fig. 187 Display

*Conectar la calefacción:*

- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "calefacción/caldera".
- Girar el pulsador giratorio (Fig. 186,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Calefacción (Fig. 187,1).
- Pulsar el pulsador giratorio.

- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado.
- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. El símbolo en la línea de estado (Fig. 186,2) parpadeará hasta que se haya alcanzado la temperatura ambiente ajustada. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 186,7).

*Desconectar la calefacción:*



- Girar reduciendo el valor de temperatura hasta que se visualice OFF. Pulsar el pulsador giratorio para guardar.
- ▷ La temperatura ambiente deseada también podrá ser cambiada en el modo STAND-BY girando el pulsador giratorio.

*Conectar la producción de agua caliente:*

- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "calefacción/caldera".
- Girar el pulsador giratorio (Fig. 186,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Agua caliente (Fig. 187,2).
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado:
  - OFF: La producción de agua caliente está desconectada.
  - 40°: El agua caliente es calentada a 40 °C.
  - 60°: El agua caliente es calentada a 60 °C.
  - BOOST: Calentamiento rápido de agua caliente (prioridad de la caldera) por máx. 40 minutos. A continuación, la temperatura del agua será mantenida en la etapa más alta (aproximadamente 62 °C) por dos ciclos de calefacción posterior.
- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. El símbolo en la línea de estado (Fig. 186,2) parpadeará hasta que se haya alcanzado la temperatura de agua caliente ajustada. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 186,7).

*Desconectar la producción de agua caliente:*

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

**Válvula de seguridad/  
purga**

La caldera está equipada con una válvula de seguridad/purga (Fig. 188). La válvula de seguridad/purga evita que el agua de la caldera se congele cuando no esté conectada la calefacción en caso de helada.



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



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

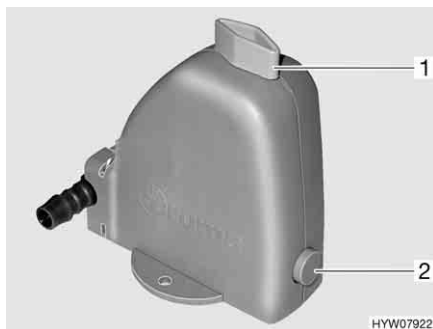


Fig. 188 Válvula de seguridad/purga de la caldera

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

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

*Llenar la caldera de agua:*

- Conectar la alimentación de 12 V en el panel.
- Cerrar la válvula de seguridad/purga. Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 188,1) a la posición transversal en referencia a la válvula de seguridad/purga y hundir el botón (Fig. 188,2).
- Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos. La bomba de agua se conectará. Las tuberías de agua caliente se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas. Sólo así se tiene la garantía de que la caldera está llena de agua.
- Cerrar todos los grifos de agua.

*Vaciar la caldera:*

- Desconectar la producción de agua caliente.
- Abrir la válvula de seguridad/purga. Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 188,1) a la posición longitudinal en referencia a la válvula de seguridad/purga. El botón (Fig. 188,2) salta hacia fuera. La caldera se vacía hacia fuera a través de la válvula de seguridad/purga.
- Comprobar si el agua de la caldera sale completamente (10 litros aprox.).

*Seleccionar el modo de funcionamiento:*

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 186,6) hasta que parpadee el símbolo de menú de modo de funcionamiento (Fig. 187,3).
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el modo de funcionamiento deseado:
  - Funcionamiento a gas
  - Funcionamiento con electricidad (900 W)
  - Funcionamiento con electricidad (1800 W)
  - Funcionamiento a gas y funcionamiento con electricidad (900 W)
  - Funcionamiento a gas y funcionamiento con electricidad (1800 W)
- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el modo de funcionamiento ajustado. Si sin embargo no se desea cambiar el modo de funcionamiento ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 186,7).



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

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

*Ajustar el ventilador:*

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 186,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Ventilador (Fig. 187,4).
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado:
  - OFF: El ventilador está desconectado.
  - VENT: Aire de circulación
  - ECO: Etapa del ventilador baja
  - HIGH: Etapa del ventilador alta
  - BOOST: Rápido calentamiento del habitáculo. Boost estará a disposición si la temperatura ambiente se encuentra por lo menos 10 °C por debajo de la temperatura ambiente seleccionada.
- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. Si sin embargo no se desea cambiar el valor ajustado originalmente: Pulsar la tecla Atrás (Fig. 186,7).

*Ajustar el reloj programador:*

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 186,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Reloj programador (Fig. 187,9).
- Pulsar el pulsador giratorio. Se visualizará la hora de inicio; la visualización de las horas estará parpadeando.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualicen las horas de la hora de inicio deseada.
- Pulsar el pulsador giratorio. La visualización de los minutos parpadea.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualicen los minutos de la hora de inicio deseada.
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Del mismo modo, ajustar consecutivamente el tiempo de desconexión, la temperatura ambiente deseada, la etapa de agua caliente y la etapa del ventilador.
- Pulsar el pulsador giratorio. El reloj programador estará activado. El símbolo Reloj programador (Fig. 187,9) parpadeará si el reloj programador está programado y activo.



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

**Visualización de avería**

En caso de una advertencia, parpadeará el símbolo de advertencia (Fig. 187,7). La calefacción continuará funcionando. Si sólo se trata de una avería temporal, el símbolo de advertencia se apagará automáticamente.

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



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

**9.2.4 Calefacción de agua caliente y caldera Alde (en parte equipamiento especial)**


- ▷ No poner nunca en funcionamiento la calefacción de agua caliente sin líquido calefactor. Observar las indicaciones en el capítulo 12.
- ▷ No perforar nunca agujeros en el piso. Las tuberías de agua caliente podrían resultar dañadas.



- ▷ Si la calefacción de agua caliente está funcionando, siempre deberá estar conectada la bomba de circulación.
- ▷ Tras la primera puesta en marcha de la calefacción, recomendamos desairar el sistema de calefacción y comprobar el contenido de glicol. Observar las indicaciones en el capítulo 12.
- ▷ Cuando se conecta la calefacción, arrancará con la configuración utilizada más recientemente.
- ▷ 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 12.

Lugar de instalación de la calefacción Alde, véase el capítulo 16.

**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. 189 Unidad de mando para 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. 189	Tecla	Función
2	MENU	Abrir el menú de configuración
3		Activar la calefacción

**Display** El display (Fig. 189,1) se ha concebido como superficie de contacto (pantalla táctil). Tocando los símbolos se llaman las funciones pertenecientes.



Fig. 190 Imagen de inicio

**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 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. 191 Menú de configuración

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

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



- ▶ En el funcionamiento con electricidad a 230 V, seleccionar el nivel de potencia de tal manera que corresponda a la protección por fusible de la conexión de 230 V:
  - Nivel 1 (1 kW) con 6 A
  - Nivel 2 (2 kW) con 10 A
  - Nivel 3 (3 kW) con 16 A

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



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

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

*Conectar la calefacción:*

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

*Desconectar la calefacción:*

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

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



- ▷ La calefacción de agua caliente está equipada con una bomba muy potente. Sólo hacer funcionar la bomba con potencia plena durante 5 minutos si la instalación se vaciando o las tuberías se están purgando de aire. De otra manera aumentará el desgaste y la consecuencia serán ruidos de rodadura fuertes.

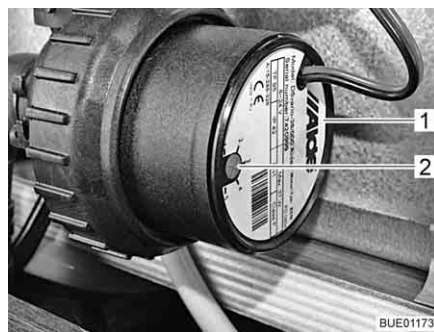


Fig. 192 Reducción de la velocidad

La velocidad de la bomba de circulación se puede ajustar con el regulador giratorio (Fig. 192,2). Con una velocidad reducida disminuyen los ruidos de rodadura de la bomba.

El regulador giratorio se encuentra en la bomba de circulación (Fig. 192,1).

*Ajustar la potencia:*

- Girar el regulador giratorio (Fig. 192,2) 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. 193 Válvula de 3 vías

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

- Poner la palanca (Fig. 193,2) de la válvula de 3 vías (Fig. 193,1) en posición paralela al sentido de flujo recto (Fig. 193).

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

- Poner la palanca (Fig. 193,2) de la válvula de 3 vías (Fig. 193,1) 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.

El grifo de cierre para el termocambiador se encuentra junto a este último.

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

- Asegurar que la llave de paso para el termocambiador esté abierta.
- Pulsar la tecla "⏻" (Fig. 189,3) en la unidad de mando (Fig. 189). 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. 189,2).
- 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. 189,3) en la unidad de mando (Fig. 189).



Fig. 194 Termocambiador Alde

*Poner en marcha:* ■ Colocar el tirador (Fig. 194,1) del grifo de cierre en paralelo a la tubería.

*Apagar:* ■ Colocar el tirador (Fig. 194,1) del grifo de cierre transversalmente a la tubería.

#### Lugar de instalación

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

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



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

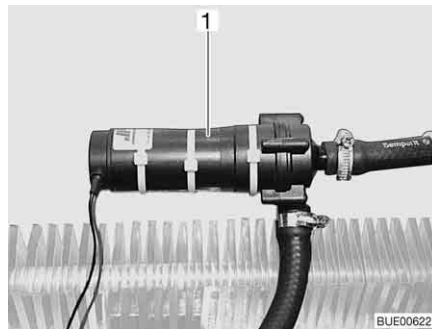


Fig. 195 Bomba de circulación adicional

A través de la bomba de circulación adicional (Fig. 195,1) 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. 196 Conmutador de mando de la bomba de circulación adicional

El interruptor (Fig. 196) de la bomba de circulación adicional se encuentra al lado de la unidad de mando de la calefacción de agua caliente. La luz de control amarilla se ilumina cuando la bomba está en funcionamiento.

### Llenar/vaciar la caldera

La caldera se provee de agua del depósito de agua.



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

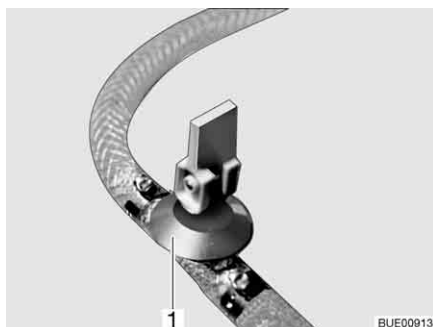


Fig. 197 Llave de desagüe

#### Llenar la caldera de agua:

- Cerrar la(s) llave(s) de desagüe. Colocar para ello el balancín (Fig. 197,1) 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. 197). Colocar para ello el balancín (Fig. 197,1) en posición vertical. La caldera se vacía hacia fuera.
- Comprobar si el agua de la caldera sale completamente (10 litros aprox.).



► Consultar más información en las instrucciones de uso independientes del fabricante y respetar las indicaciones dadas para el mantenimiento en el capítulo 12.

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

Véase el capítulo 16.

### 9.2.5 Termocambiador adicional (en parte equipamiento especial)



- ▷ El ventilador del termocambiador adicional puede emplearse para la ventilación.
- ▷ La potencia calorífica se ajusta sin escalonamiento.

El termocambiador adicional se ha montado en el baúl-banco.

Con el termocambiador adicional se puede calentar adicionalmente el habitáculo del vehículo durante el viaje.

El termocambiador adicional está integrado en el circuito de calefacción del vehículo básico y por lo tanto únicamente funcionará estando en marcha el motor del vehículo.



Fig. 198 Elementos de mando termocambiador adicional

- Conectar:**
- Empujar el regulador de corredera (Fig. 198,1) del regulador volumétrico de paso a la posición deseada. El circuito de agua está abierto.
  - Girar el conmutador del ventilador (Fig. 198,2) del ventilador de circulación de aire en sentido de las agujas del reloj.

- Desconectar:**
- Girar el conmutador del ventilador (Fig. 198,2) a "O".
  - Empujar el regulador de corredera (Fig. 198,1) del regulador volumétrico de paso completamente hacia arriba.

### 9.2.6 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. 199 Tubo de chimenea en la pared de la calefacción de agua caliente



Fig. 200 Tubo de chimenea en la pared de la calefacción de aire caliente

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

### Escudo de chimenea (Elegance)

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. 201 Escudo de chimenea

### Colocar el escudo de chimenea:

- Introducir el escudo de chimenea (Fig. 201,1) 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. 14,1) en el tubo de chimenea en la pared: quitar el escudo de chimenea antes de comenzar el viaje.



### 9.2.7 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. 202 Transformador para calentamiento eléctrico del piso



Fig. 203 Interruptor para calentamiento eléctrico del piso

El transformador (Fig. 202,1) 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 capítulo 8).
  - Presionar el interruptor basculante (Fig. 203,2). La luz de control del interruptor (Fig. 203,1) se enciende.

- Desconectar:**
- Presionar el interruptor basculante (Fig. 203,2). La luz de control (Fig. 203,1) del interruptor se apaga.

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

Cuando se sobrecarga el transformador, se activa la protección contra sobrecargas. El perno (Fig. 202,2) salta hacia fuera.

- Conectar la protección contra sobrecargas:**
- Hundir el perno (Fig. 202,2) en la protección contra sobrecargas cuando se haya enfriado el transformador.



### 9.3 Instalación de aire acondicionado (equipamiento especial)

#### 9.3.1 Instalación de aire acondicionado Truma Aventa



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



- ▷ La instalación de aire acondicionado sólo funcionará si el vehículo está conectado una alimentación de 230 V.
- ▷ La alimentación de 230 V externa deberá estar asegurada con por lo menos 6 A. De otra manera no será posible el funcionamiento correcto de la instalación de aire acondicionado.
- ▷ No es posible usar la calefacción a temperaturas exteriores por debajo de 4 °C ya que la potencia calorífica se reduce considerablemente. Entre 4 °C y 7 °C, el aparato conmuta brevemente a procesos de descongelado. A temperaturas exteriores por encima de 7 °C es posible un funcionamiento de la calefacción sin restricciones.
- ▷ Al estarlo manejando, siempre orientar el mando a distancia hacia el receptor de infrarrojo.
- ▷ Según el equipamiento, la instalación de aire acondicionado se podrá manejar desde un terminal móvil (p. ej. teléfono inteligente, tablet PC) a través de una aplicación móvil (véase apartado 9.4). La Truma App se puede cargar para terminales móviles usuales a través de las respectivas App Stores.
- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

#### Modos de funcionamiento

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

- Automático
- Refrigeración
- Calefacción
- Aire de circulación

**Mando a distancia**

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



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

Fig. 204 Mando a distancia

**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. 204,2). Se aceptarán los ajustes seleccionados más recientemente.

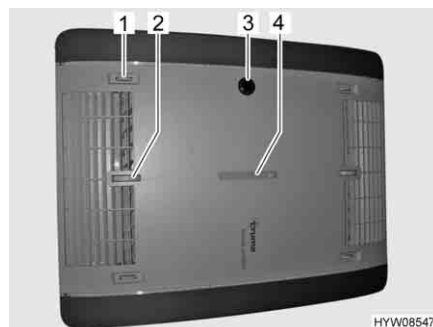


- ▷ Después de la conexión estará funcionando el ventilador de circulación de aire. El compresor se conectará a más tardar después de 3 minutos; estará parpadeando el LED azul (refrigeración) o el LED amarillo (calefacción).

- Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 204,3).

**Desconectar:**

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 204,2). 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. 205 Visualización de funcionamiento y distribución de aire

**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. 204,2).
- Pulsar la tecla selectora Modo de funcionamiento (Fig. 204,6) hasta que aparezca el símbolo de refrigeración (Fig. 204,1) en el display.
- Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 204,3).
- Ajustar el nivel de ventilador deseado con la tecla selectora "✖" (Fig. 204,5).

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. 204,2).
- Pulsar la tecla selectora Modo de funcionamiento (Fig. 204,6) hasta que aparezca el símbolo de calefacción (Fig. 204,1) en el display.
- Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 204,3).
- Ajustar el nivel de ventilador deseado con la tecla selectora "✖" (Fig. 204,5).

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. 204,2).
- Pulsar la tecla selectora Modo de funcionamiento (Fig. 204,6) hasta que aparezca el símbolo de aire de circulación (Fig. 204,1) en el display.
- Ajustar la temperatura deseada con las teclas "+" y "-" (Fig. 204,3).
- Ajustar el nivel de ventilador deseado con la tecla selectora "✖" (Fig. 204,5).

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.

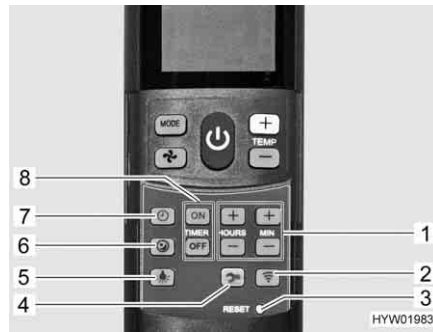


Fig. 206 Mando a distancia con teclas de ajuste

- 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. 206,6). 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. 206,7).
- Ajustar las horas y los minutos con las teclas (Fig. 206,1).

**Conectar el temporizador:**

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 204,2).
- Ajustar el modo de funcionamiento y la temperatura deseados.

**Programar el tiempo de conexión:**

- Pulsar la tecla "ON" (Fig. 206,8).
- Pulsar las teclas para el ajuste de la hora (Fig. 206,1) hasta que se haya alcanzado el lapso de tiempo hasta la conexión.
- Pulsar la tecla "ON" (Fig. 206,8).

**Programar el tiempo de desconexión:**

- Pulsar la tecla "OFF" (Fig. 206,8).
- Pulsar las teclas para el ajuste de la hora (Fig. 206,1) hasta que se haya alcanzado el lapso de tiempo hasta la desconexión.
- Pulsar la tecla "OFF" (Fig. 206,8).

**Desactivar el temporizador:**

- Volver a pulsar la tecla "ON" o la tecla "OFF" (Fig. 206,8).

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. 206,5). La iluminación será conectada con el nivel de atenuación ajustado más recientemente.

**Atenuar la iluminación:**

- Pulsar la tecla Luz (Fig. 206,5) y mantenerla pulsada hasta que se alcance la luminosidad deseada.

**Desconectar la iluminación:**

- Pulsar la tecla Luz (Fig. 206,5).



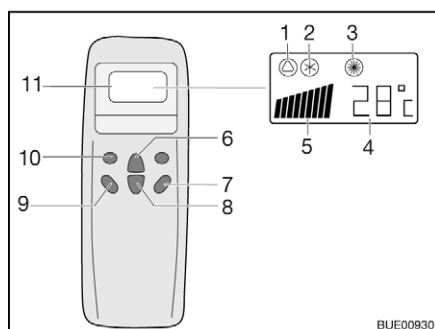
- ▷ La tecla Instalación (Fig. 206,4) se usa para conectar el mando a distancia con la instalación de aire acondicionado durante la primera puesta en funcionamiento.

**9.3.2 Telair**


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

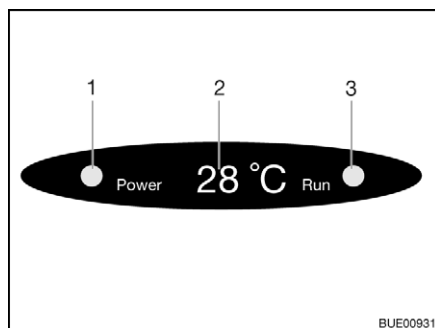


- ▷ La instalación de aire acondicionado sólo funcionará si el vehículo está conectado una alimentación de 230 V.
- ▷ En invierno, la instalación de aire acondicionado puede secundar la calefacción del vehículo pero no sustituirla.
- ▷ Después de la conexión, la instalación de aire acondicionado necesitará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



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

Fig. 207 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. 208 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. 207,7).
- Pulsar la tecla "Mode" (Fig. 207,10) las veces que sean necesarias hasta que se visualice el modo de funcionamiento deseado (Fig. 207,1, 2 ó 3) en el display. La luz de control correspondiente en la indicación del difusor (Fig. 208,3) estará encendida.

- Ajustar la temperatura deseada con las teclas Aumentar temperatura (Fig. 207,6) o Reducir temperatura (Fig. 207,8).
- Seleccionar la etapa deseada del ventilador con la tecla Velocidad del ventilador (Fig. 207,9).

Desconectar:



- Pulsar la tecla "ON/OFF" (Fig. 207,7).
- ▷ En caso de que la instalación de aire acondicionado haya estado en funcionamiento de calefacción, el ventilador seguirá funcionando para evacuar el calor completamente.

## 9.4 Mando de aparatos Truma con terminal móvil (equipamiento especial)

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

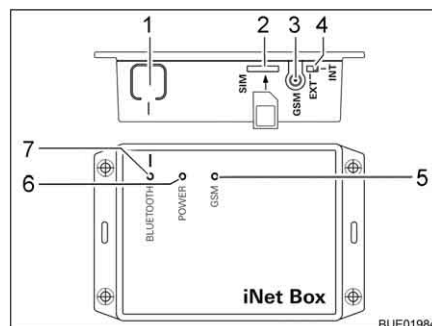
Existen dos posibilidades para la comunicación entre el aparato Truma y el terminal móvil:

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

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



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



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

Fig. 209 Truma iNet-Box

Configurar la comunicación Bluetooth:

- Instalar la Truma App en el terminal móvil.
- Conectar la alimentación de 12 V del vehículo en el panel.
- Conectar Bluetooth en el terminal móvil.
- Iniciar la Truma App y seleccionar los elementos del menú "SETTINGS – Setup Truma iNet-Box – Configure Bluetooth". Las acciones individuales se explican detalladamente en la Truma App.

*Configurar la comunicación  
vía telefonía móvil:*

- Pulsar la tecla BLUETOOTH (Fig. 209,1) en la iNet-Box por 1 segundo. La Truma iNet-Box estará visible por aprox. 2 minutos en el terminal móvil (nombre: "Truma iNet-Box"). Durante este intervalo, el LED BLUETOOTH azul (Fig. 209,7) estará parpadeando.
- Confirmar la conexión con "Truma iNet Box" en la configuración Bluetooth del terminal móvil. La comunicación se habrá establecido cuando el LED azul en la Truma iNet Box esté iluminado en forma permanente.
- Configurar la comunicación Bluetooth de la manera descrita anteriormente.
- Después de la configuración de Bluetooth pulsar el botón "Next".
- Insertar la tarjeta mini SIM con número de teléfono propio y suficiente crédito cuidadosamente en la ranura (Fig. 209,2) de la Truma iNet-Box del modo mostrado hasta que engatille. El LED GSM rojo (Fig. 209,5) deberá parpadear de manera permanente. Si el LED rojo se apaga después de 20 segundos: controlar la tarjeta mini SIM.
- Introducir el PIN y el número de teléfono de la tarjeta mini SIM en la iNet-Box, así como un nombre de libre elección en los campos correspondientes en el asistente de configuración.
- Pulsar el botón "Ready".

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

*Manejar aparatos Truma a  
través de Truma App:*



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

**Lugar de instalación**

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

## 9.5 Cocina



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

### 9.5.1 Cocina de gas



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



- ▷ No poner objetos calientes, como p. ej. ollas, sobre la cubierta del fregadero. Las piezas de plástico pueden deformarse.
- ▷ No utilizar la tapa transparente de la cocina de gas como plancha para cocinar.
- ▷ No cerrar la tapa de la cocina de gas cuando esté en funcionamiento.
- ▷ No someter la tapa de la cocina de gas a presión si está cerrada.
- ▷ No colocar recipientes calientes sobre la tapa de la cocina de gas.
- ▷ Después de cocinar, mantener abierta la tapa de la cocina de gas hasta que los fogones dejen de despedir calor. De otro modo podría estallar la placa de cristal.



- ▷ Utilizar sólo cazuelas y sartenes cuyo diámetro sea adecuado para el quemador de la cocina de gas.
- ▷ Cuando la llama se apaga, la válvula de seguridad de encendido bloquea automáticamente el suministro de gas.
- ▷ 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.

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



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

La cocina de gas está equipada con un encendido electrónico.



Fig. 210 Elementos de mando para la cocina de gas (Viseo)

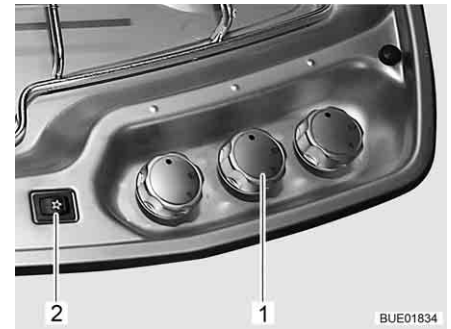


Fig. 211 Elementos de mando para la cocina de gas (Elegance)

**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. 210,1 ó bien Fig. 211,1) correspondiente al quemador deseado a la posición de encendido (llama alta).
- Presionar el regulador giratorio y mantener pulsado.
- Presionar el botón de encendido (Fig. 210,2 ó bien Fig. 211,2). 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.

**9.5.2 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 "0" 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 emparillado y la bandeja para grasa de tal modo en el horno de gas que no tengan contacto con la flama.
- ▶ Encender el horno y el grill únicamente al estar abierta la puerta del horno.
- ▶ Al estar utilizando el grill, siempre dejar la puerta del horno medio abierta.
- ▶ No utilizar el grill durante más de 25 minutos.



- ▷ 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.
- ▷ Según el modelo, el horno de gas tendrá un grill integrado.
- ▷ 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.

El horno de gas está equipado con un encendido electrónico.



Fig. 212 Horno de gas (Dometic Tec-Tower)

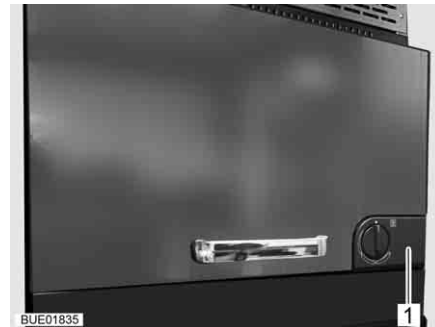






Fig. 213 Horno de gas (Dometic)

El significado de los símbolos en los reguladores giratorios (Fig. 212,1 y Fig. 213,1) de ambos hornos de gas es idéntico:

-  y  para el horno
-  y  para el grill.

*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.

*Conectar el grill:*

- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "horno".
  - Abrir la puerta del horno por lo menos hasta la primera posición de enclavamiento (aprox. 45°).
  - Presionar el regulador giratorio, mantenerlo presionado y girarlo hacia la derecha, al símbolo de grill. Mantener el regulador giratorio presionado durante otros 5-10 segundos. El encendido se realiza automáticamente.
  - Soltar el regulador giratorio.
- ▷ No cerrar la puerta del horno durante el funcionamiento de grill.



*Desconectar:*

- 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.

### 9.5.3 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. 214 Elementos de mando del horno microondas

- Conectar:**
- Pulsar la tecla (Fig. 214,3) 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. 214,1).
  - Seleccionar el tiempo de cocinado con el regulador giratorio (Fig. 214,2). 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. 214,3) para abrir la puerta y sacar los alimentos.

#### 9.5.4 Campana (equipamiento especial)

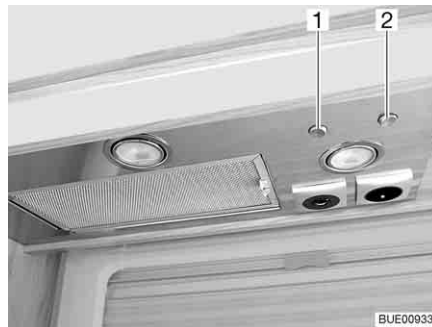


Fig. 215 Campana

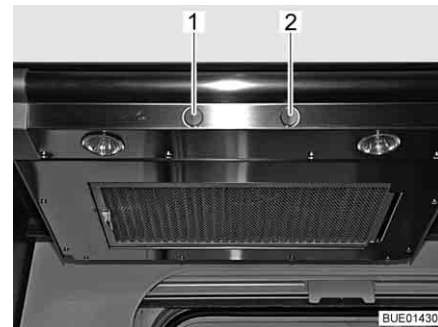


Fig. 216 Campana (alternativa)

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. 215,2 ó Fig. 216,2).

Con el interruptor oscilante izquierdo (Fig. 215,1 ó Fig. 216,1) se pueden conectar las dos luces de la campana.

### 9.6 Frigorífico

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



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

### 9.6.1 Rejilla de ventilación del frigorífico

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

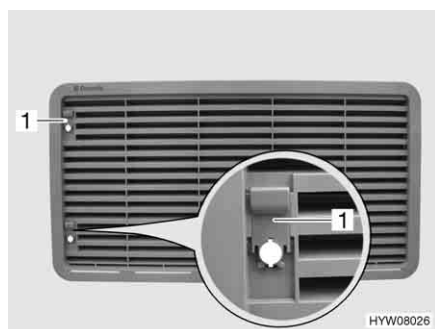


Fig. 217 Rejilla de ventilación del frigorífico (con corredera)



Fig. 218 Rejilla de ventilación del frigorífico (con tornillo)

- Retirar:**
- Según el diseño, empujar la corredera (Fig. 217,1) hacia arriba o girar el tornillo (Fig. 218,1) un cuarto de vuelta con alguna moneda.
  - Retirar la rejilla de ventilación del frigorífico.

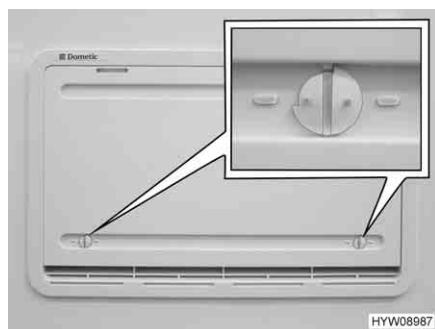


Fig. 219 Cubierta de invierno

#### Cubierta de invierno

Si el frigorífico ha de funcionar a temperaturas exteriores bajas, el fabricante recomienda la utilización de una cubierta de invierno (Fig. 219) para las rejillas de ventilación del frigorífico.

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

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



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

*Colocar:*

- Abrir ambos bloqueos (Fig. 219) (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. 219) (la ranura está en posición horizontal).
- Retirar la cubierta de invierno de la rejilla de ventilación.



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

### 9.6.2 Dometic sin SMSE/AES

Según el equipamiento, estarán instalados distintos modelos de frigorífico.

**Modelo SMSE**

Sistema manual de selección de energía, encendido automático

**Modelo AES**

Sistema automático y manual de selección de energía, encendido automático

**Modos de funcionamiento**

El frigorífico tiene 3 modos de funcionamiento:

- Funcionamiento de 230 V
- Funcionamiento de 12 V
- Funcionamiento a gas



- ▷ El frigorífico siempre necesita una tensión de mando de 12 V independientemente del tipo de energía que esté alimentándolo. La tensión de mando se establecerá tan pronto esté conectado el bloque eléctrico. De este modo, siempre circulará una corriente de reposo, también al estar desconectado el frigorífico. Con una puesta fuera de servicio transitoria desconectar siempre el bloque eléctrico.
- ▷ Cerrar la válvula de paso de gas "frigorífico" cuando el frigorífico esté funcionando eléctricamente.

**Funcionamiento de 230 V**

El frigorífico funciona a través de una red eléctrica externa.

**Funcionamiento de 12 V**

El frigorífico funciona a través de la batería del vehículo.



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

**Funcionamiento a gas**

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



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

**Conmutación entre fuentes de energía**

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

**Repostaje**


- ▶ En las estaciones de servicio está prohibido el uso de llamas abiertas. Si el frigorífico se había ajustado manualmente en funcionamiento a gas durante el viaje: desconectar el frigorífico en la zona de la gasolinera o cambiar al funcionamiento de 12 V.

Si el frigorífico había estado funcionando en el modo automático (sólo en el caso del modelo AES) durante el viaje y el repostaje dura más que 15 minutos: desconectar el frigorífico. De lo contrario, el AES cambiará automáticamente al funcionamiento a gas 15 minutos después de parar el motor del vehículo.

**Seguro de encendido**

Al seleccionar el suministro de gas se abre automáticamente el seguro de encendido, de forma que puede fluir gas hacia el quemador. Simultáneamente se conecta el encendedor electrónico. Si se apaga la llama de gas, p. ej. debido a un golpe de viento, el encendedor se activa inmediatamente y enciende de nuevo el gas. En caso de alguna avería en el funcionamiento a gas, parpadearán los botones luminosos Gas (Fig. 220,3) y Avería (Fig. 220,9) y sonará una alarma acústica por 20 segundos.

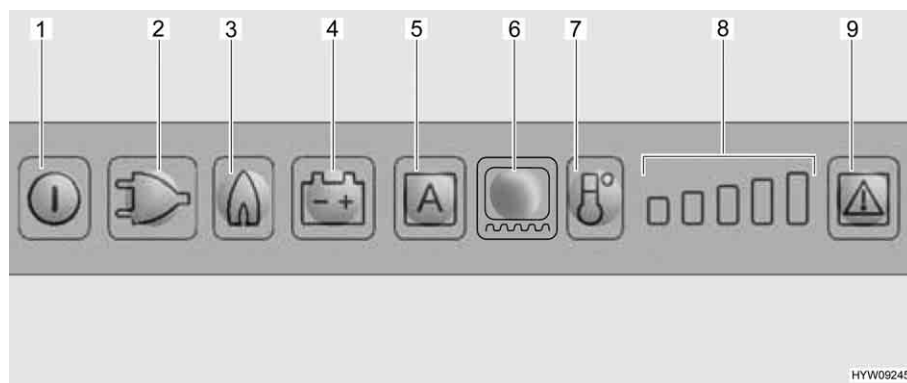
**Manejo**


Fig. 220 Frigorífico Dometic con cuadro de mando de LED

- 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. 220,1) 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. 220,2 - 4) o el modo automático "AES" (Fig. 220,5) (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. 220,7). El indicador de nivel de refrigeración (Fig. 220,8) indicará el ajuste seleccionado del termostato.

**Desconectar:**

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 220,1) 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. 220,7). 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. 220,6) una vez. Estará iluminada una barra del indicador de nivel de refrigeración (Fig. 220,8).
- Conectar la calefacción de marco por un período de 5 horas: Pulsar el botón luminoso Calefacción de marco (Fig. 220,6) dos veces. Estarán iluminadas dos barras del indicador de nivel de refrigeración (Fig. 220,8).
- Ajustar la calefacción de marco en funcionamiento continuo: Pulsar el botón luminoso Calefacción de marco (Fig. 220,6) tres veces. Estarán iluminadas tres barras del indicador de nivel de refrigeración (Fig. 220,8).

El indicador de nivel de refrigeración (Fig. 220,8) 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. 220,9) parpadeará. Además parpadeará o bien uno de los botones luminosos Modo de funcionamiento o el indicador de niveles de refrigeración. Adicionalmente sonará una señal de advertencia acústica. Para indicaciones con respecto a la indicación de errores y la eliminación de errores, véase el capítulo 14.



- ▷ Después de haber eliminado una avería del funcionamiento a gas, pulsar el botón luminoso Reset (Fig. 220,9).
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes "frigorífico".

### **9.6.3 Bloqueo de la puerta del frigorífico**

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



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



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

La puerta del frigorífico se puede bloquear en dos posiciones:

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

## Dometic de la serie 8

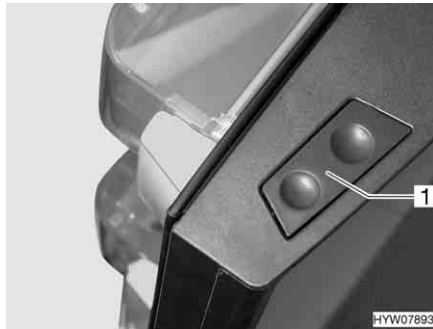


Fig. 221 Botón de desbloqueo de la puerta del frigorífico (Dometic de la serie 8)

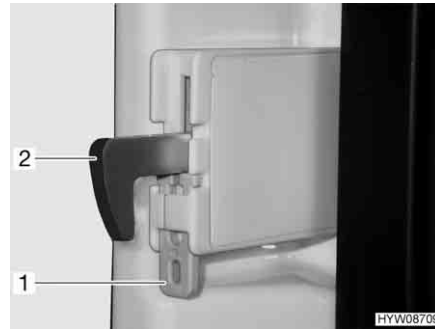


Fig. 222 Fijación del gancho de bloqueo

**Abrir:** ■ Pulsar el botón de desbloqueo (Fig. 221,1) 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. 222,1) hacia arriba. El gancho de bloqueo (Fig. 222,2) se presiona hacia arriba y ya no estará funcionando.

**Soltar el gancho de bloqueo:** ■ Presionar el gancho de bloqueo (Fig. 222,2) hacia abajo. El gancho de bloqueo volverá a funcionar.

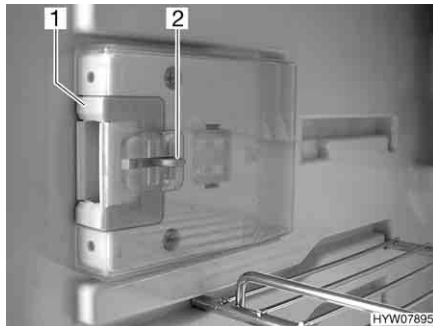


Fig. 223 Dispositivo de cierre en posición normal



Fig. 224 Dispositivo de cierre en posición de ventilación

**Bloquear en posición de ventilación:** ■ Abrir la puerta del frigorífico.  
 ■ Hundir el desbloqueo (Fig. 223,2).  
 ■ Empujar el dispositivo de cierre (Fig. 223,1) hacia delante (Fig. 224).

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.

Las indicaciones tratan de:

- toda la instalación de agua
- el depósito de agua
- el tubo de llenado de agua potable
- el sistema de aguas residuales
- la calefacción del depósito de aguas residuales
- la calefacción de las tuberías de aguas residuales
- el cuarto de aseo
- el inodoro

### 10.1 Suministro de agua, generalidades



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



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

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

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



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

## 10.2 Instalación de agua

### 10.2.1 Depósito de agua



- ▷ El depósito de agua tiene una capacidad de 120 l (Viseo) o de 140 l (Elegance). Sin embargo, en razón de la carga, la cantidad de llenado está limitada a 60 litros (Viseo) o bien 20 litros (Elegance) (rebosadero instalado). El panel no está ajustado a esta cantidad de llenado. El indicador del nivel de llenado en el panel visualiza el nivel de llenado real del depósito de agua.

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

### 10.2.2 Tubo de llenado de agua potable con tapa (Viseo)



- ▶ Las tapas de cierre para el tubo de llenado de agua potable y para el tubo de llenado de combustible son muy parecidas. Antes de rellenar el depósito es imprescindible controlar la identificación.



Fig. 225 Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable

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

El tubo de llenado de agua potable está identificado con el símbolo "☞" (Fig. 225,1). La tapa de cierre se abre o cierra con la llave para las cerraduras de trampa exterior.

- Abrir:*
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 225,2) y girarla un cuarto de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.
  - Retirar la tapa de cierre.

- Cerrar:**
- Colocar la tapa de cierre sobre el tubo de llenado de agua potable.
  - Girar la llave un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj.
  - Extraer la llave.
  - Comprobar si la tapa de cierre quede fijada sobre el tubo de llenado de agua potable.

### 10.2.3 Tubo de llenado de agua potable con tapa (Elegance)

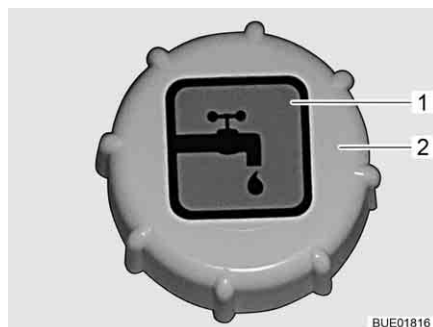


Fig. 226 Tapa de cierre para el tubo de llenado de agua potable

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

El tubo de llenado de agua potable está identificado con el símbolo "🚰" (Fig. 226,1).

- Abrir:**
- Abrir la trampilla de la unidad de servicio.
  - Girar la tapa de cierre (Fig. 226,2) 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.

### 10.2.4 Llenado de la instalación de agua



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



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



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

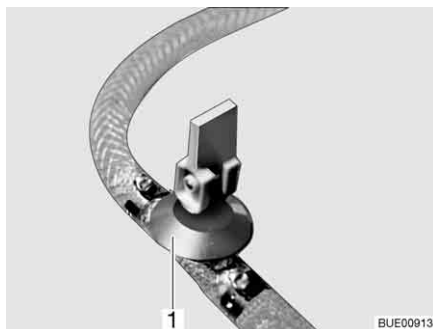


Fig. 227 Llave de desagüe (con balancín)

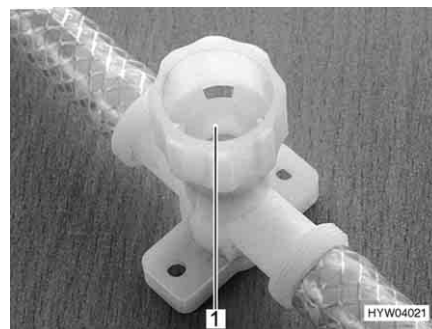


Fig. 228 Llave de desagüe (con tapa giratoria)

- Situar el vehículo en posición horizontal.
- Conectar la alimentación de 12 V en el panel.
- De ser necesario, conectar la bomba de agua en el panel.
- Limpiar o bien desinfectar la instalación de agua.
- Cerrar todas las llaves de desagüe. Para esto, poner el balancín de la llave de desagüe (Fig. 227, 1) en posición horizontal o girar la tapa de la llave de desagüe (Fig. 228, 1) en el sentido de las agujas del reloj.



Fig. 229 Válvula de seguridad/purga (Truma)

- Cerrar la válvula de seguridad/purga (Truma). Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 229, 1) a la posición transversal en referencia a la válvula de seguridad/purga y hundir el botón (Fig. 229, 2). A temperaturas inferiores a 6 °C, la válvula de seguridad/purga no se deja cerrar. Por ello, conectar la calefacción del habitáculo y esperar hasta que la temperatura en la válvula de seguridad/purga sea superior a 6 °C.
- Cerrar el orificio de salida del depósito de agua.
- Cerrar todos los grifos de agua.
- Abrir el tubo de llenado de agua potable en la parte exterior del vehículo.



Fig. 230 Ayuda de llenado

- Encajar la ayuda de llenado (Fig. 230,1) 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.
- Cerrar el tubo de llenado de agua potable.
- Controlar si la tapa de cierre del depósito de agua cierra herméticamente.

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

Véase el capítulo 16.

### 10.2.5 Rellenar agua



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

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

### 10.2.6 Abrir/cerrar el rebosadero



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

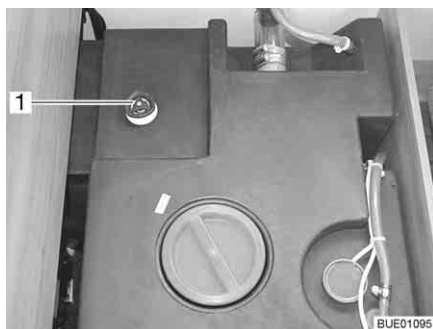


Fig. 231 Depósito de agua con tirador giratorio (Viseo)

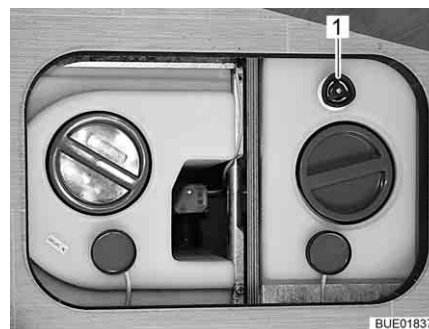


Fig. 232 Depósito de agua con tirador giratorio (Elegance)

- Cerrar:**
- Girar el tirador giratorio (Fig. 231,1 ó bien Fig. 232,1) 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. 231,1 ó bien Fig. 232,1) sobre el depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta sentir resistencia. El agua saldrá hasta una cantidad residual (cantidad residual en el caso de Viseo: 60 l; cantidad residual en el caso de Elegance: 20 l).

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

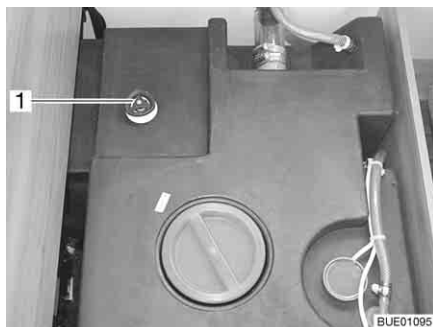


Fig. 233 Depósito de agua con tirador giratorio (Viseo)

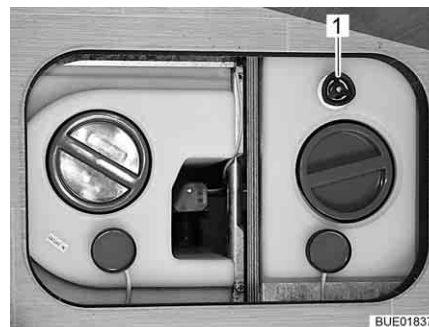


Fig. 234 Depósito de agua con tirador giratorio (Elegance)

- Girar el tirador giratorio (Fig. 233,1 ó bien Fig. 234,1) del depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj sobrepasando la resistencia, para abrir el orificio de salida completamente.



### 10.2.8 Vaciado de la instalación de agua



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



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

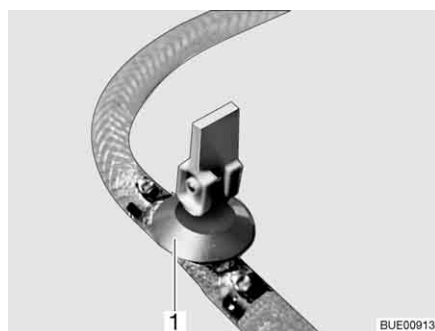


Fig. 235 Llave de desagüe (con balancín)

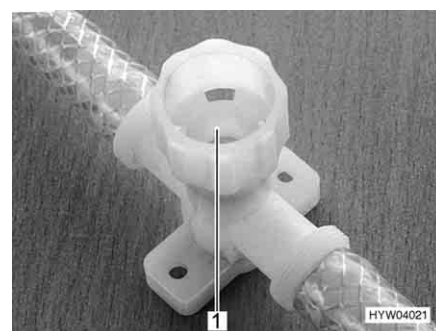


Fig. 236 Llave de desagüe (con tapa giratoria)

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

- Situar el vehículo en posición horizontal.
- Conectar la bomba de agua en el panel.
- Desconectar la alimentación de 12 V en el panel.
- Poner la caldera fuera de funcionamiento (véase apartado 9.2).
- Abrir todas las llaves de desagüe. Para esto, poner el balancín de la llave de desagüe (Fig. 235,1) en posición vertical o girar la tapa de la llave de desagüe (Fig. 236,1) en sentido contrario a las agujas del reloj.



Fig. 237 Válvula de seguridad/purga (Truma)

- Abrir la válvula de seguridad/purga (Truma). Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 237,1) a la posición longitudinal en referencia a la válvula de seguridad/purga. El botón (Fig. 237,2) salta hacia fuera.
- Abrir el desagüe del depósito de agua.
- Abrir todos los grifos de agua y ponerlos en la posición central.
- Colgar la ducha de mano arriba en la posición de ducha.
- Comprobar que el depósito de agua esté totalmente vacío.
- Extraer el agua que quede en las tuberías de agua mediante soplado (máx. 0,5 bar). Para ello, retirar el tubo flexible de la bomba de agua y soplar al interior del tubo flexible.
- Vaciar el depósito de aguas residuales. Observar las indicaciones medioambientales de este capítulo.
- Vaciar el inodoro cassette o el depósito de aguas fecales. Observar las indicaciones medioambientales de este capítulo.
- Limpiar el depósito de agua y seguidamente enjuagarlo bien.
- Dejar secar la instalación de agua el mayor tiempo posible.
- Después del vaciado, dejar abiertos todos los grifos de agua en la posición central.
- Dejar abiertas todas las llaves de desagüe.

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

Véase el capítulo 16.

### 10.3 Sistema de aguas residuales



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



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

### 10.3.1 Llave de desagüe debajo del vehículo (Viseo)



- ▷ En caso de peligro de congelación, agregar al depósito de aguas residuales el anticongelante suficiente (p. ej. sal de cocción) para que no puedan congelarse las aguas residuales.

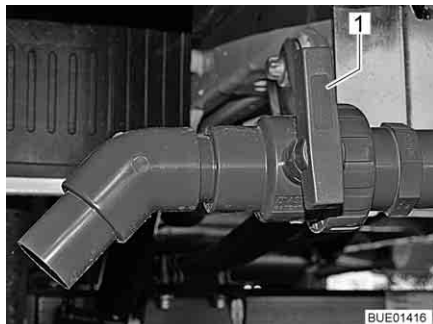


Fig. 238 Llave de desagüe (Viseo)

El depósito de aguas residuales se encuentra en la parte trasera del vehículo. Debajo del suelo del vehículo.

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

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

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

*Vaciado:*

- Insertar la manguera de aguas residuales en el tubo de salida.
- Girar el tirador (Fig. 238,1) de la llave de desagüe a la posición en dirección de la circulación.
- Vaciar por completo el depósito de aguas residuales.
- Colocar el asidero de la llave de desagüe en dirección transversal a la dirección de la circulación.
- Extraer la manguera de aguas residuales.

### 10.3.2 Llave de desagüe en el vehículo (Elegance)



- ▷ 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. 239 Símbolo, tubo de salida

La situación del tubo de salida está marcada con un símbolo (Fig. 239).



Fig. 240 Llave de desagüe de accionamiento eléctrico



Fig. 241 Conmutador de mando para la llave de desagüe de accionamiento eléctrico (en parte equipamiento especial)

Una línea roja en la ventana (Fig. 240,2) 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. 241). 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. 241).
- Extraer la manguera de aguas residuales.

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

- Poner el conmutador de mando (Fig. 241) en la posición "0" (sin corriente eléctrica).
- Tirar la ruedecilla (Fig. 240,1) en la llave de desagüe de accionamiento eléctrico hacia el exterior y girarla (cualquier sentido de rotación).

### 10.3.3 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.

Cuando la calefacción está conectada, sensores de temperatura vigilan la temperatura superficial del depósito de aguas residuales y la temperatura ambiente en las tuberías de aguas residuales. Si la temperatura desciende por debajo de los 5 °C se conectan los elementos calentadores y se calienta el depósito y las tuberías de aguas residuales. Si la temperatura aumenta por encima de un determinado valor se desconecta de nuevo la calefacción. En el caso de las tuberías de aguas residuales este valor será de 7 °C, en el depósito de aguas residuales 30 °C.

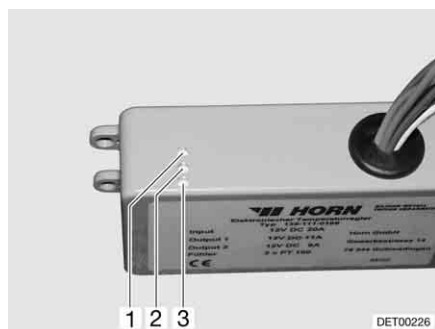


Fig. 242 Aparato regulador



Fig. 243 Interruptor luces de control

El aparato regulador (Fig. 242) está instalado en el armario ropero o en el baúl-banco. Las luces de control del aparato regulador tienen el siguiente significado:

- La luz de control (Fig. 242,2) se enciende verde: Regulador en funcionamiento.
- La luz de control (Fig. 242,1) se enciende roja: Se está calentando el depósito de aguas residuales.
- La luz de control (Fig. 242,3) se enciende roja: Las tuberías de aguas residuales se calientan.

El interruptor (Fig. 243) para conectar y desconectar está instalado en la parte frontal del baúl o de la cama. Para conectar, presionar la parte superior del interruptor; para desconectar, presionar la parte inferior del interruptor.

### 10.3.4 Calentamiento para las tuberías de aguas residuales (equipamiento especial)



- ▷ Accionar el pulsador de prueba siempre únicamente brevemente.



- ▷ El calentamiento sólo funciona cuando se conecta el vehículo a una alimentación de 230 V.

Para evitar que las tuberías de aguas residuales se congelen, las mismas pueden ser calentadas de modo eléctrico.

Con el calentamiento conectado se controla la temperatura de las tuberías de aguas residuales con sensores de temperatura. Si la temperatura desciende por debajo de los 5 °C se conectan los elementos calentadores y se calientan las tuberías de aguas residuales. Si la temperatura aumenta por encima de 7 °C, se volverán a desconectar los elementos calentadores.



Fig. 244 Transformador con aparato regulador

Según el modelo, el transformador de 230 V AC/12 V DC (Fig. 244,2) estará instalado en el armario ropero o en el baúl del grupo de asientos.

El aparato regulador está integrado en la carcasa del transformador. Las luces de control significan lo siguiente:

- La luz de control (Fig. 244,5) se enciende verde: Regulador en funcionamiento.
- Las luces de control (Fig. 244,4 y 6) se encienden rojas: Las tuberías de aguas residuales se calientan.

La carcasa tiene un pulsador de prueba (Fig. 244,3) integrado con el cual se puede poner en funcionamiento brevemente el aparato regulador. Presionando el pulsador de prueba se puede comprobar el funcionamiento del calentamiento aún cuando la temperatura ambiente sobrepase los 5 °C.

- Conectar:**
- Conectar el vehículo a la alimentación de corriente de 230 V (véase apartado 8.10.1).
  - Poner el interruptor (Fig. 244,1) en el transformador (Fig. 244,2) en "ON".

- Desconectar:**
- Poner el interruptor (Fig. 244,1) en el transformador (Fig. 244,2) en "OFF".

### 10.4 Cuarto de aseo



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



- ▷ Para ventilar el cuarto de aseo durante o después de la ducha o secar ropa mojada, cerrar la puerta del cuarto de aseo y abrir la ventana o la claraboya. Así el aire puede circular mejor.
- ▷ Cerrar completamente la cortina de la ducha al ducharse, para que el agua no pueda penetrar entre la pared del cuarto de baño y el plato de ducha.
- ▷ Después de ducharse, enjuagar los restos de jabón del plato de ducha, de lo contrario podrían aparecer fisuras en el plato de ducha con el tiempo.
- ▷ Secar la ducha después de usarla, a fin de evitar que se condense la humedad.
- ▷ Tomar información adicional acerca de la limpieza del cuarto de aseo del apartado 11.2.

### 10.5 Inodoro



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



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



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

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

### 10.5.1 Preparar el inodoro



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

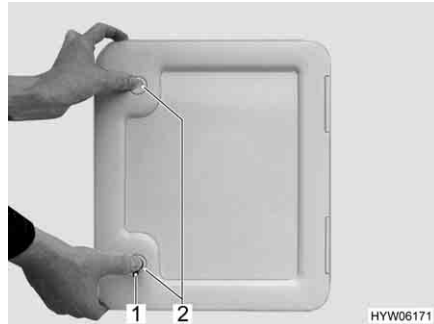


Fig. 245 Trampilla para el depósito de aguas fecales



Fig. 246 Trampilla para el depósito de aguas fecales (alternativa)

- Abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales en el exterior del vehículo. Para esto, introducir la llave en el cilindro de cierre de la cerradura (Fig. 245,1 ó bien Fig. 246,1) y girarla un cuarto de vuelta.
- Extraer la llave.
- En caso de existir: presionar ambos cierres a presión (Fig. 245,2) al mismo tiempo con el pulgar y abrir la trampilla.



Fig. 247 Depósito de aguas fecales (ejemplo)

- Tirar el estribo de sujeción (Fig. 247,1) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 247,2) hasta el tope tirando de modo recto.
- Inclinarse el depósito de aguas fecales un poco y a continuación sacarlo completamente.



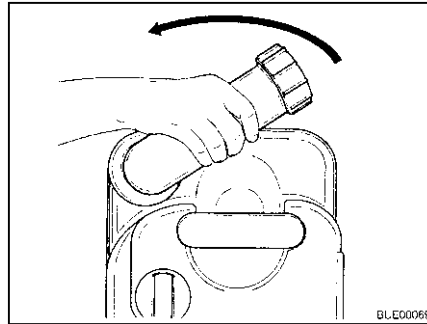


Fig. 248 Girar el tubo de vaciado

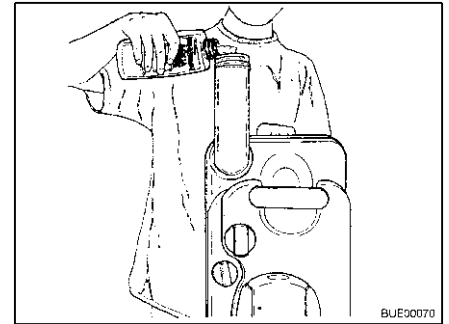


Fig. 249 Verter producto para sanitarios

- 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.

### 10.5.2 Inodoro basculable

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



Fig. 250 Taza del inodoro Thetford, basculable

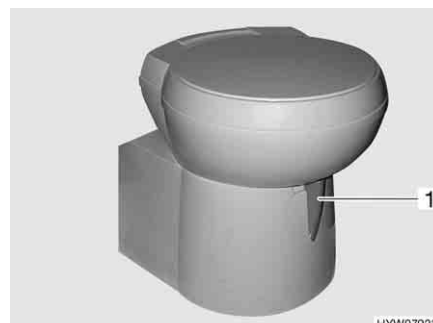


Fig. 251 Taza del inodoro Thetford, basculable (alternativa)

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



Fig. 252 Botón del inodoro/luz de control del inodoro Thetford

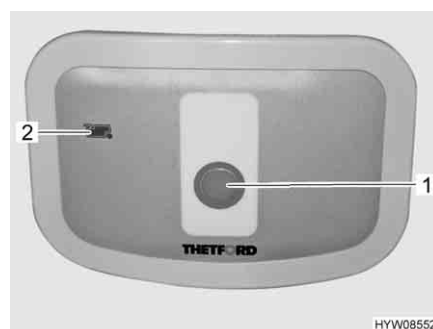


Fig. 253 Botón del inodoro/luz de control del inodoro Thetford (alternativa)

- Lavado:*
- Antes del lavado, abrir la corredera del inodoro Thetford. Para ello, empujar la palanca de corredera (Fig. 250,1 ó Fig. 251,1) en sentido contrario a las agujas del reloj.
  - Para lavar, pulsar el botón del inodoro azul (Fig. 252,1 ó Fig. 253,1).
  - 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. 252,2 ó Fig. 253,2) se enciende cuando es necesario vaciar el depósito de aguas fecales.

### 10.5.3 Vaciar el depósito de aguas fecales



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

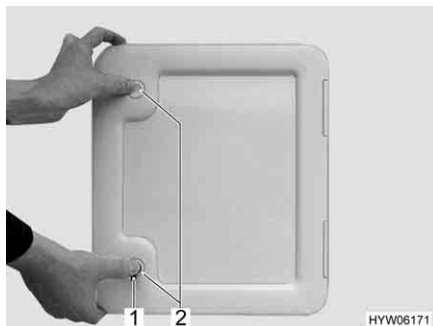


Fig. 254 Trampilla para el depósito de aguas fecales



Fig. 255 Trampilla para el depósito de aguas fecales (alternativa)

- Desplazar la palanca de corredera en la taza del inodoro en sentido de las agujas del reloj. Se cierra la corredera.
- Abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales en el exterior del vehículo. Para esto, introducir la llave en el cilindro de cierre de la cerradura (Fig. 254, 1 ó bien Fig. 255, 1) y girarla un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj.
- Extraer la llave.
- En caso de existir: presionar ambos cierres a presión (Fig. 254, 2) al mismo tiempo con el pulgar y abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales.



Fig. 256 Depósito de aguas fecales (ejemplo)

- Tirar el estribo de sujeción (Fig. 256, 1) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 256, 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.

Las indicaciones tratan de:

- el exterior del vehículo
- el habitáculo
- la instalación del agua
- la campana
- la instalación de aire acondicionado
- el modo de invierno

Al final del capítulo encontrará un lista de comprobación con indicaciones que deberá seguir si no va a utilizar el vehículo durante un prolongado periodo de tiempo.

Las listas de verificación tratan de:

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

### 11.1 Conservación exterior

#### 11.1.1 Generalidades

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

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

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

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



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

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

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

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

### 11.1.3 Lavar el vehículo



- ▷ Nunca dejar que el vehículo se limpie en trenes de lavado. En la rejilla de ventilación del frigorífico, la chimenea de salida de gases o las ventilaciones forzosas podrá penetrar agua. Puede dañarse el vehículo.
- Solamente lavar el vehículo en un lugar especialmente dispuesto para el lavado de vehículos.  
Evite las radiaciones directas del sol. Deben observarse las medidas de protección medioambiental.
- Limpiar las aplicaciones exteriores y piezas adosadas únicamente con abundante agua tibia, un detergente lavavajillas manual y un paño blando.
- Lavar el vehículo con abundante agua, una esponja limpia o un cepillo blando. Si la suciedad es persistente, añadir al agua un detergente lavavajillas manual.
- Las paredes exteriores pintadas se pueden limpiar adicionalmente con un limpiador de caravanas.
- Someter las piezas adosadas de plástico reforzado con fibras de vidrio regularmente a un tratamiento posterior con un abrillantador. De esta forma se evita que dichas piezas adosadas amarilleen y el sellado de la superficie se conservará.
- Frotar las juntas de goma en las puertas y las trampillas de los compartimentos de almacenamiento con algún producto comercial para la conservación de gomas.
- Tratar los cilindros de cierre en puertas y trampillas guardaobjetos con polvo de grafito.

### 11.1.4 Lunetas de vidrio acrílico

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



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



- ▷ No fijar adhesivos en las lunas de vidrio acrílico.
- ▷ Tras haber limpiado el vehículo, volver a aclarar las lunetas de vidrio acrílico con abundante agua clara.
- ▷ Tratar las juntas de goma con productos para la conservación de gomas.



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

### 11.1.5 Bajos

Los bajos del vehículo están revestidos con una protección para bajos resistente al envejecimiento. Si se producen daños, reparar inmediatamente la protección de los bajos. No tratar las superficies revestidas con protección para los bajos con aceite pulverizado.



- ▷ Utilizar únicamente productos autorizados por el fabricante. Nuestros distribuidores y centros de servicio autorizados le asesorarán con gusto.

### 11.1.6 Escalón de entrada

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

### 11.1.7 Suspensión neumática



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

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

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

## 11.2 Conservación interior



- ▷ De ser posible, siempre quitar las manchas inmediatamente.
- ▷ Las lunetas de vidrio acrílico de las ventanas, debido a su sensibilidad, necesitan un tratamiento especialmente cuidadoso (véase apartado 11.1.4).
- ▷ Las piezas de plástico en la zona de aseo y del habitáculo requieren, debido a su sensibilidad, un tratamiento especialmente cuidadoso. No utilizar disolventes o productos de limpieza que contengan alcohol, ni abrasivos. De este modo se previene la fragilización y formación de grietas.
- ▷ Los productos de coloración del cabello, los esmaltes de uñas, la ceniza de cigarrillos y sustancias similares pueden causar manchas o cambios del color que ya no pueden ser eliminados en las piezas de plástico. Por esta razón, evitar que estas sustancias tengan contacto con las piezas de plástico. Eliminar estas sustancias inmediatamente en caso de que hayan tenido contacto con las piezas de plástico.



- ▷ No echar agentes corrosivos en los orificios de desagüe. No echar agua hirviendo en los orificios de desagüe. Los agentes corrosivos o el agua hirviendo pueden dañar los tubos de desagüe o sifones.
- ▷ Para limpiar el inodoro y la instalación de agua, así como para la descalcificación de la instalación de agua no debe utilizarse ácido acético puro. El ácido acético puede dañar las juntas o determinadas piezas de la instalación. Para descalcificar debe utilizarse un descalcificador corriente.
- ▷ No gastar demasiada agua. Secar todos los restos de agua.
- ▷ Aspirar las moquetas y los cojines regularmente con un accesorio apropiado del aspirador.



- ▷ En nuestras representaciones y centros de servicio hay disponible información sobre el uso de los productos limpiadores.
- Limpiar las superficies y asideros de los muebles, las lámparas y todas las piezas de plástico en el cuarto de aseo y el habitáculo con agua y un paño de lana. Al agua se puede añadir un limpiador suave. De ser esto necesario, conservar las superficies barnizadas con un pulimento para muebles.
- Limpiar la tela de tapizado con espuma seca o la espuma de un detergente suave. No lavar las telas de tapizado, sólo dejar que se limpien. Proteger los cojines de la radiación solar para que no se decoloren.
- Limpiar las fundas de piel con un paño de algodón y lejía jabonosa suave (jabón duro). Procurar que no se empape la piel y que no se filtre agua por las costuras.
- Lavar los cortinados y las cortinas plegables. Al lavar, observar las instrucciones de lavar en el producto. Las varillas se pueden quitar para el lavado.
- Limpiar las moquetas, si es necesario, con espuma para moquetas y aspirarlas.
- Limpiar el revestimiento del suelo de PVC con un producto de limpieza para suelos de PVC suave y jabonoso. No colocar la moqueta sobre el revestimiento de PVC del suelo húmedo. La moqueta puede quedar pegada sobre el revestimiento de PVC.
- 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.

## 11.3 Instalación de agua

### 11.3.1 Limpiar el depósito de aguas residuales

Limpiar el depósito de aguas residuales después de cada uso.



Fig. 257 Orificio de limpieza del depósito de aguas residuales

- Vaciar el depósito de aguas residuales.
- Abrir el orificio de limpieza (Fig. 257,1) del depósito de aguas residuales y la llave de desagüe.
- Enjuagar bien el depósito de aguas residuales con agua potable.
- Si es posible, limpiar las sondas de aguas residuales manualmente a través del orificio de limpieza.

### 11.3.2 Limpiar el depósito de agua

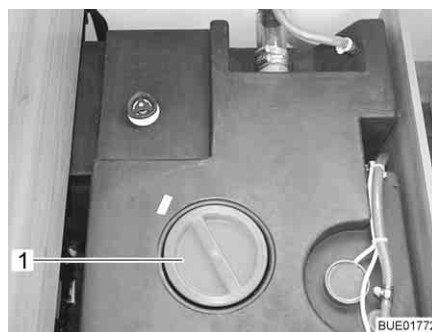


Fig. 258 Depósito de agua con tirador giratorio (Viseo)

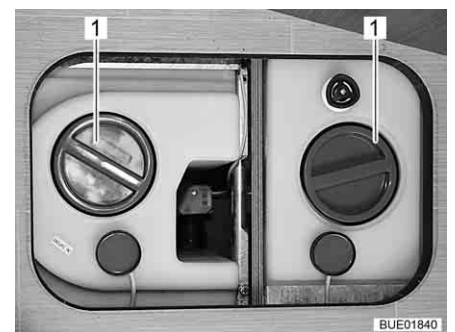


Fig. 259 Depósito de agua con tirador giratorio (Elegance)

- Vaciar el depósito de agua y cerrar el orificio de salida.
- Retirar la tapa de cierre (Fig. 258,1 ó bien Fig. 259,1) 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.

### 11.3.3 Limpiar las tuberías de agua



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



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

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

### 11.3.4 Desinfectar la instalación de agua



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



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

Al desinfectar la instalación de agua, proceder de la misma manera que al limpiar las tuberías de agua (véase apartado 11.3.3). Sin embargo, en este caso utilizar el desinfectante en lugar del producto de limpieza.

## 11.4 Campana

Limpiar el filtro de la campana de vez en cuando. La frecuencia con la que se debe realizar una limpieza depende de la frecuencia de uso de la campana. No limpiar el filtro hasta que haya disminuido considerablemente la potencia de la campana.

*Limpiar filtro:*

- Lavar el filtro con agua caliente y un poco de lavavajillas.

## 11.5 Instalación de aire acondicionado

### 11.5.1 Truma



- ▷ No limpiar la instalación de aire acondicionado con un limpiador de alta presión. Agua que penetra podrá dañar la instalación de aire acondicionado.
- ▷ No limpiar en trenes de lavado.
- ▷ No utilizar ningunos objetos filosos o duros para la limpieza. De lo contrario podrá quedar dañada la instalación de aire acondicionado.

- Sólo limpiar la instalación de aire acondicionado con agua y algún producto de limpieza suave.
- Limpiar la carcasa de la instalación de aire acondicionado y la unidad de salida de aire ocasionalmente con un paño húmedo.
- Limpiar el mando a distancia ocasionalmente con un paño ligeramente húmedo. Limpiar el display con un paño para limpiar gafas.
- Periódicamente, eliminar hojas y cualquier otra suciedad de los orificios de ventilación en la instalación de aire acondicionado.
- Periódicamente, controlar si el agua de condensación producida puede salir sin obstrucción de las salidas de agua de condensación.
- Periódicamente, limpiar los filtros a ambos lados de la unidad de salida de aire.



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

### 11.5.2 Telair

Limpiar el filtro y las rejillas de ventilación en el exterior de la carcasa de vez en cuando. La frecuencia con la que se debe realizar una limpieza depende de la frecuencia de uso de la instalación de aire acondicionado. No limpiar el filtro y las rejillas de ventilación apenas cuando ya disminuya perceptiblemente la potencia de la instalación de aire acondicionado.



- ▷ Para limpiar el filtro, únicamente utilizar soluciones de limpieza suaves, nunca utilizar bencina o disolventes.

*Limpiar filtro:*

- Lavar el filtro con agua caliente y un poco de lavavajillas.
- Dejar que el filtro se seque bien antes de volverlo a montar.

*Limpiar la rejilla de ventilación:*

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

## 11.6 Mantenimiento invernal

La sal utilizada para deshelar la calzada daña los bajos y las piezas expuestas a las salpicaduras de agua. Se recomienda lavar el vehículo con mayor frecuencia en invierno. Las piezas mecánicas y con tratamiento de la superficie y la parte inferior del vehículo están particularmente solicitadas y por lo tanto habrán de limpiarse minuciosamente.



- ▷ En caso de peligro de congelación, encender la calefacción siempre con 15 °C como mínimo. Poner el ventilador de circulación de aire (de existir) en Automático. En caso de temperaturas externas extremas, dejar también ligeramente abiertas las trampillas y puertas de los muebles. El aire caliente entrante puede evitar la congelación, p. ej. de las tuberías de agua, y la formación de agua de condensación en los compartimentos de almacenamiento.
- ▷ En caso de peligro de congelación, cubrir las ventanas exteriores del vehículo con esterillas aislantes para invierno.
- ▷ Mantener las chimeneas de salida de gases y las ventilaciones forzosas libres de nieve. Si fuera necesario, utilizar una prolongación de chimenea.

### 11.6.1 Preparaciones

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

### 11.6.2 Modo de invierno

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

- En la fase de calentamiento del vehículo, poner la calefacción al máximo y abrir los armarios suspendidos, las cortinas y las persianas. Así se obtendrá una ventilación óptima.
  - Calentar únicamente si también está conectada la instalación de circulación de aire.
  - Airear por las mañanas todos los cojines, ventilar las cajas de almacenamiento y secar los lugares húmedos.
- ▷ Si a pesar de todo se llegara a formar agua de condensación, eliminarla con un paño.
- ▷ La aptitud para condiciones invernales en los modelos sin doble fondo sólo queda garantizada en combinación con el "conjunto para invierno" del equipamiento original.



### 11.6.3 Al finalizar el invierno

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

## 11.7 Puesta fuera de servicio

### 11.7.1 Puesta fuera de servicio transitoria





- ▶ Después de un tiempo de parada prolongado (10 meses aprox.) hacer revisar la instalación de frenos y de gas por un taller especializado autorizado.
- ▶ Debe tenerse en cuenta que el agua deja de ser potable en poco tiempo.
- ▶ Daños de los cables debidos a animales pueden causar cortocircuitos. ¡Peligro de incendio!

Antes de la puesta fuera de servicio, revisar la lista de comprobación:

**Vehículo básico**

Actividades	Efectuadas
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	

	Actividades	Efectuadas
	<p>Cuidar de que haya siempre la suficiente circulación de aire en los bajos</p> <p> ▷ La humedad o la falta de oxígeno, p. ej. por la cobertura con láminas de plástico, se pueden originar irregularidades ópticas en los bajos.</p> <p>Observar adicionalmente las indicaciones de las instrucciones de funcionamiento para el vehículo básico</p>	
<b>Superestructura</b>	<p>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</p> <p>Para evitar que se produzca agua de condensación y, a consecuencia de ello, moho, ventilar el espacio interior, todos los compartimentos de almacenamiento accesibles desde el exterior y el lugar donde se está aparcando (p. ej. garaje) cada 3 semanas</p>	
<b>Habitáculo</b>	<p>Colocar y recubrir los acolchados para la ventilación</p> <p>Limpiar el frigorífico</p> <p>Dejar ligeramente abierta la puerta del frigorífico y del compartimento congelador</p> <p>Buscar rastros de animales que hayan entrado al interior</p> <p>Separar la pantalla plana de la red y, de ser necesario, sacarla del vehículo</p>	
<b>Instalación de gas</b>	<p>Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas</p> <p>Cerrar todas las válvulas de paso de gas</p> <p>Extraer siempre las bombonas de gas de la caja para bombonas de gas, incluso cuando estén vacías</p>	
<b>Instalación eléctrica</b>	<p>Cargar completamente la batería del habitáculo y del motor de arranque</p> <p> ▷ Antes de una puesta fuera de servicio temporal, cargar la batería como mínimo durante 20 horas.</p> <p>Separar la batería del habitáculo de la red de a bordo de 12 V. Para esto, desconectar el separador de batería en el bloque eléctrico o activar la separación de batería a través del panel (véase el capítulo 8)</p>	
<b>Instalación de agua</b>	<p>Vaciar completamente la instalación de agua. Sacar el agua residual de las tuberías de agua mediante soplado (máx. 0,5 bares). Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas la válvula de seguridad/purga (de existir) y todas las llaves de desagüe. Observar las indicaciones en el capítulo 10</p>	


### 11.7.2 Puesta fuera de servicio durante el invierno

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

	<b>Actividades</b>	<b>Efectuadas</b>
<b>Vehículo básico</b>	Limpiar a fondo la carrocería y los bajos y pulverizar cera caliente o aplicar un agente protector para pintura	
	Llenar el depósito de combustible con gasóleo de invierno	
	Verificar la protección anticongelante en el agua de refrigeración	
	Reparar los daños de la pintura	
	Rellenar agua limpia-lavaparabrisas con protección anticongelante	
<b>Superestructura</b>	Limpiar bien el exterior del vehículo	
	Mantener abiertas las ventilaciones forzosas	
	Limpiar y engrasar los apoyos adosados	
	Limpiar y lubricar todas las bisagras de puertas y de trampillas	
	Aplicar con pincel aceite o glicerina a todos los bloqueos	
	Tratar todas las juntas de goma con productos para la conservación de gomas	
	Tratar el cilindro de cerradura con polvo de grafito	
<b>Habitáculo</b>	Colocar deshumectadores de aire (gránulos)	
	Sacar los cojines y colchones del vehículo y guardarlos en algún lugar seco	
	Ventilar el habitáculo cada 3 semanas	
	Vaciar y cerrar todos los armarios y trampillas, y abrir las puertas y cajones	
	Limpiar profundamente el habitáculo	
	En caso de que haya peligro de congelación, sacar la pantalla plana del vehículo	
<b>Instalación eléctrica</b>	Desmontar la batería del motor de arranque y la batería del habitáculo y guardarlas protegidas de heladas (véase el capítulo 8), o bien conectar el vehículo a una alimentación de 230 V	
<b>Instalación de agua</b>	Limpiar la instalación de agua con un producto limpiador especial de un establecimiento especializado	
<b>Vehículo en su totalidad</b>	Colocar los toldos protectores de manera que las rendijas de ventilación no queden cubiertas, o bien utilizar lonas que permitan el paso del aire	

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

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

	Actividades	Efectuadas
<b>Vehículo básico</b>	Revisar la presión de los neumáticos	
	Revisar la presión del neumático de la rueda de repuesto	
<b>Superestructura</b>	Limpia el soporte giratorio del escalón de entrada	
	Verificar el funcionamiento de los apoyos adosados	
	Comprobar el funcionamiento de las puertas, ventanas y claraboyas	
	Verificar el funcionamiento de todas las cerraduras exteriores como, p. ej. de las trampillas guardaobjetos, tubo de llenado y puerta de entrada	
	Quitar la tapa de la chimenea de salida de gases de la calefacción (de existir)	
	Quitar la cubierta de invierno de la rejilla de ventilación del frigorífico (de existir)	
<b>Instalación de gas</b>	Meter las bombonas de gas en la caja para bombonas de gas, amarrarlas y conectarlas al regulador de presión de gas	
<b>Instalación eléctrica</b>	Conectar la alimentación de corriente de 230 V a través de la caja de enchufe exterior	
	Cargar completamente la batería del habitáculo y del motor de arranque	
	 ▷ Después de cada puesta fuera de servicio, cargar la batería como mínimo durante 20 horas.	
	Conectar la batería del habitáculo a la red de a bordo de 12 V. Para esto, conectar el separador de batería en el bloque eléctrico o desactivar la separación de batería a través del panel (véase el capítulo 8)	
	Verificar el funcionamiento de la instalación eléctrica, p. ej. luz interior, cajas de enchufe y equipos eléctricos instalados	
<b>Instalación de agua</b>	Desinfectar las tuberías de agua y el depósito de agua	
	Verificar el funcionamiento de la palanca de mando del depósito de aguas residuales	
	Cerrar la válvula de seguridad/purga (de existir), las llaves de desagüe y los grifos de agua	
	Verificar la estanqueidad de la instalación de agua	
<b>Aparatos empotrados</b>	Verificar el funcionamiento de los aparatos empotrados	
	Cambiar el líquido de calefacción de la calefacción de agua caliente cada 2 años	



## Resumen del capítulo

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

Las indicaciones para el mantenimiento tratan de:

- las puertas
- la batería del habitáculo
- la calefacción de agua caliente Alde
- la sustitución de bombillas
- el eje trasero AL-KO

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

### 12.1 Trabajos de inspección

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

Estos trabajos de inspección deben ser realizados por personal cualificado.

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

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

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

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

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



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

### 12.2 Trabajos de mantenimiento

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

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

## 12.3 Puertas

### 12.3.1 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.

### 12.3.2 Puerta del conductor (Elegance)

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.

## 12.4 Batería del habitáculo



- ▷ La batería sólo se puede cambiar por otra igual (de la misma capacidad y tensión, independiente de ciclos).
- ▷ En ningún caso se podrán utilizar baterías convencionales para vehículos motorizados (baterías del motor de arranque). Una batería de plomo-ácido no puede ser sustituida por una batería de plomo-gel.
- ▷ No utilizar ninguno de los llamados agentes optimizadores.

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

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

## 12.5 Calefacción de agua caliente Alde



- ▷ Comprobar regularmente el nivel de líquido de calefacción en el recipiente de compensación.
- ▷ Durante o después de las primeras horas de funcionamiento de la calefacción de agua caliente, el nivel de llenado puede bajar por debajo del mínimo condicionado por el sistema. En ese caso se habrá de rellenar líquido de calefacción.
- ▷ Tras la primera puesta en marcha de la calefacción, recomendamos desairar el sistema de calefacción y comprobar el contenido de glicol.
- ▷ Cada aprox. dos años se habrá de encargar al distribuidor autorizado o al centro de servicio cambiar el líquido de calefacción, ya que con el tiempo el agente anticorrosivo pierde su eficacia.
- ▷ Rellenar el sistema de calefacción sólo con una mezcla de agua y glicol (60 : 40). Esta mezcla ofrece una protección anticongelante hasta aprox. - 25 °C. Al rellenar calefacciones de agua caliente conectadas al circuito de refrigeración del motor del vehículo, observar las indicaciones de las instrucciones de uso de los fabricantes.



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

### 12.5.1 Comprobar el nivel de líquido



Fig. 260 Recipiente de compensación con panel



Fig. 261 Recipiente de compensación sin panel

- Desconectar la calefacción de agua caliente y dejar que se enfríe.
- Comprobar si en el recipiente de compensación (Fig. 260 ó Fig. 261) el líquido está entre las marcas "MIN" (Fig. 260,3 ó Fig. 261,3) y "MAX" (Fig. 260,2 ó Fig. 261,2).

### 12.5.2 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. 260,1 ó Fig. 261,1) del recipiente de compensación.
- Retirar la tapa.
- Comprobar el agente anticongelante con una varilla. El contenido de anticongelante debe ser de un 40 % o corresponder a una protección anticongelante de hasta -25 °C.
- Rellenar lentamente el recipiente de compensación con la mezcla anticongelante.



- ▷ El nivel óptimo de líquido se ha alcanzado cuando el líquido en estado enfriado está 1 cm por encima de la marca "MIN" en el recipiente de compensación.

### 12.5.3 Desairear la instalación de calefacción



Fig. 262 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. 262,1) y dejarla abierta hasta que deje de salir aire.
- Cerrar la válvula de purga.
- Repetir este proceso con todas las válvulas de purga.
- Comprobar si la calefacción de agua caliente se calienta.

### 12.5.4 Situación de las válvulas de purga

**I 728 (Elegance)**

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 radiador de panel en el baño
	En la escalera a la cama trasera, atrás de un orificio

**I 745 (Elegance)**

	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 la trampilla del garaje, a la derecha en la escotadura
	En la cama trasera, a la izquierda debajo de la ventana

**I 840 (Elegance)**

	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

Situación de las válvulas de purga
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 (Elegance)**

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 (Elegance)**

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

## 12.6 Cambio de bombillas, en el exterior



- ▶ Las bombillas y los portalámparas pueden estar muy calientes. Por ello habrá que dejar enfriar la lámpara antes del cambio de bombillas.
- ▶ Guardar las bombillas en un lugar inaccesible para los niños.
- ▶ No utilizar ninguna bombilla que haya caído al suelo o que presente arañazos en el vidrio. Las bombillas podrían explotar.



- ▷ La nueva bombilla no debe cogerse nunca con los dedos. Para cambiar la bombilla debe utilizarse un paño.
- ▷ Utilizar únicamente bombillas del mismo tipo y con un número de vatios correcto (véase apartado 12.6.5 "Tipos de bombillas para las luces exteriores").
- ▷ En caso de que LED estén defectuosos dentro de las lámparas, acudir a un distribuidor autorizado o a un centro de servicio.

### Tipos de bombilla

En el vehículo se utilizan diferentes tipos de bombillas. A continuación se describe el cambio de cada uno de los tipos de bombilla.

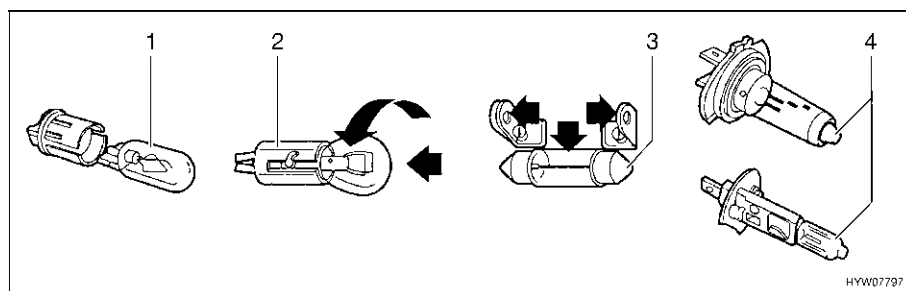


Fig. 263 Tipos de bombilla

Pos. en Fig. 263	Tipo de zócalo/tipo de bombilla	Cambiar
1	Zócalo de enchufe	Para sacarla, tirar la bombilla hacia fuera Para meterla, hundir la bombilla con presión ligera en el portalámparas
2	Zócalo de bayoneta	Para sacarla, presionar la bombilla hacia abajo y girarla en sentido contrario a las agujas del reloj Para meterla, colocar la bombilla en el portalámparas y girarla en sentido de las agujas del reloj
3	Bombillas cilíndricas	Para sacarlas y meterlas, doblar los contactos del portalámparas cuidadosamente hacia fuera
4	Bombilla halógena	Para sacarla, soltar el muelle de sujeción Después de haberla metido, volver a enganchar el muelle de sujeción

### 12.6.1 Luces frontales (Elegance)

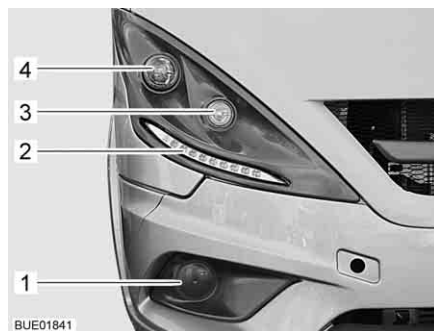


Fig. 264 Luces frontales

- 1 Faro antiniebla (opción)
- 2 Luces de día (LED)
- 3 Intermitente
- 4 Luz de cruce/luz larga

#### Luz de cruce/luz larga

El cambio de bombillas se realiza desde el compartimento del motor.

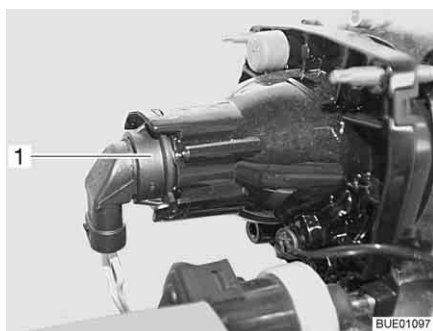


Fig. 265 Luz de cruce/luz larga/luz de estacionamiento

- Abrir el capó del motor (véase el capítulo 4).
- Meter la mano detrás del portalámparas (Fig. 265,1).
- Girar el portalámparas junto con la bombilla en sentido contrario a las agujas del reloj y sacarlo.
- 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.

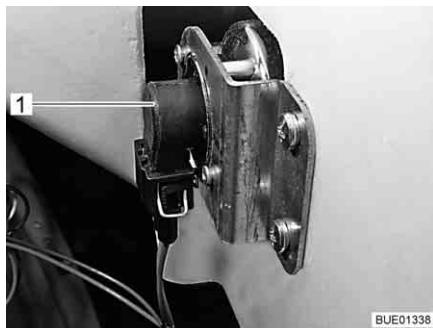


Fig. 266 Intermitente

- Abrir el capó del motor (véase el capítulo 4).
- Meter la mano detrás del portalámparas (Fig. 266,1).
- Girar el portalámparas junto con la bombilla en sentido contrario a las agujas del reloj y sacarlo.



- Sacar la bombilla.
- Colocar la nueva bombilla.
- Montar el intermitente procediendo en orden inverso.

**Luz de día** Las lámparas están dotadas de LEDs. Para cambiar los LEDs, acudir a un distribuidor o a un centro de servicio autorizado.

**Faro antiniebla** El cambio de bombillas se realiza desde el compartimento del motor.

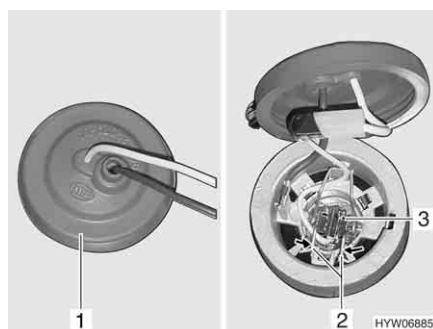
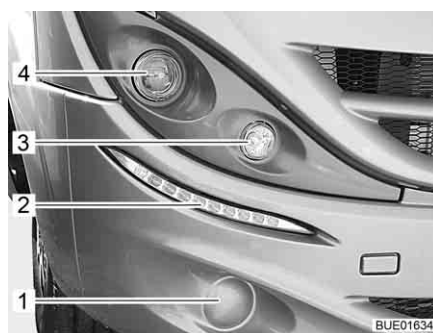


Fig. 267 Faro antiniebla

- Abrir el capó del motor (véase el capítulo 4).
- Introducir la mano detrás de la luz antiniebla y sacar la caperuza de goma (Fig. 267,1) de la caja de la luz.
- Oprimir el arco metálico (Fig. 267,2) y bascularlo hacia fuera del soporte.
- Sacar la bombilla (Fig. 267,3) con el cable de la caja de la luz.
- Colocar la nueva bombilla.
- Colocar nuevamente la lámpara siguiendo el orden inverso.

## 12.6.2 Luces frontales (Viseo)



- 1 Faro antiniebla (opción)
- 2 Luces de día (LED)
- 3 Intermitente
- 4 Luz larga/luz de cruce

Fig. 268 Luces frontales

**Luz de cruce/luz larga** El cambio de bombillas se realiza desde el compartimento del motor.

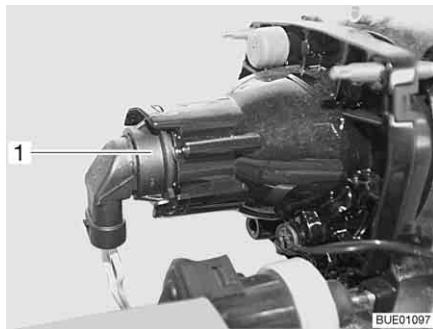


Fig. 269 Luz de cruce/luz larga/luz de estacionamiento

- Abrir el capó del motor (véase el capítulo 4).
- Meter la mano detrás del portalámparas (Fig. 265,1).
- Girar el portalámparas junto con la bombilla en sentido contrario a las agujas del reloj y sacarlo.
- Girar la bombilla en sentido contrario a las agujas del reloj y sacarla del portalámparas.
- Colocar la nueva bombilla.

**Luz de día** Las lámparas están dotadas de LEDs. Para cambiar los LEDs, acudir a un distribuidor o a un centro de servicio autorizado.

**Intermitente** El cambio de bombillas se realiza desde el compartimento del motor.

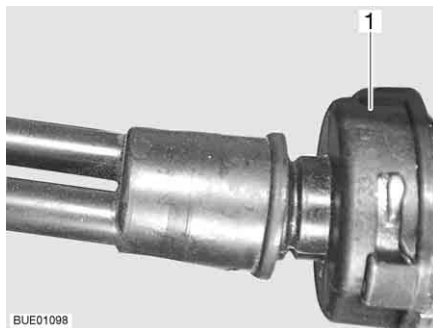


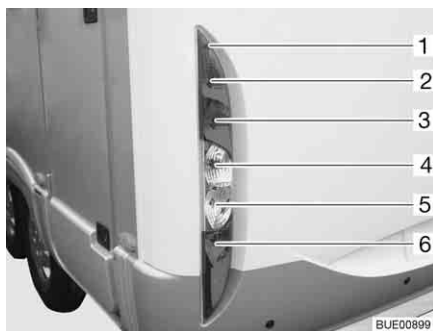
Fig. 270 Intermitente

- Abrir el capó del motor (véase el capítulo 4).
- Meter la mano detrás del portalámparas (Fig. 266,1).
- Girar el portalámparas junto con la bombilla en sentido contrario a las agujas del reloj y sacarlo.
- Sacar la bombilla.
- Colocar la nueva bombilla.
- Montar el intermitente procediendo en orden inverso.

**Faro antiniebla**

- Meter la mano atrás del portalámparas y retirar la caperuza protectora.
- Oprimir el arco metálico y girar el mismo hacia fuera del soporte.
- Sacar la bombilla con el cable de la caja de la luz.
- Colocar la nueva bombilla.
- Montar el faro antiniebla procediendo en orden inverso.

### 12.6.3 Luces traseras

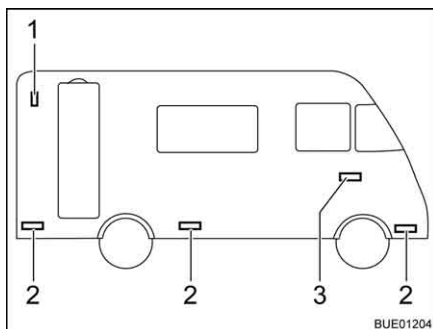


- 1 Tornillos de la carcasa
- 2 Luz trasera
- 3 Luz de freno
- 4 Intermitentes
- 5 Faro de marcha atrás
- 6 Luz antiniebla trasera

Fig. 271 Luces traseras

- Soltar los tornillos de la carcasa (Fig. 271,1).
- Quitar la carcasa.
- Sacar la bombilla.
- Colocar la nueva bombilla.
- Montar la lámpara, procediendo por orden inverso.

### 12.6.4 Luces laterales



- 1 Luz de contorno
- 2 Luz de posición
- 3 Intermitente

Fig. 272 Luces laterales

#### Luz de contorno

La luz de contorno (Fig. 272,1) 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. 272,2) están instaladas en la parte inferior del vehículo.



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

### 12.6.5 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
	Faro 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

### 12.7 Cambio de bombillas, en el interior



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



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

### 12.7.1 Lámpara con LED

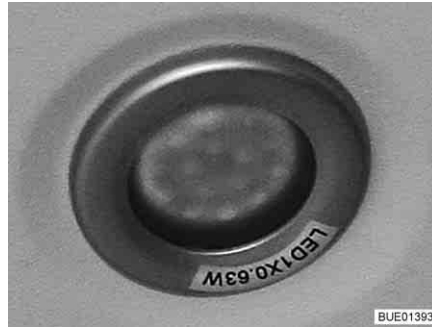


Fig. 273 Lámpara empotrada (ejemplo)



- ▷ 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.

### 12.7.2 Lámpara de montaje en superficie



Fig. 274 Lámpara de montaje en superficie

Bombilla halógena de 12 V/16 W

- Cambio de bombilla:*
- Comprimir la cubierta transparente (Fig. 274,1) con precaución de ambos lados, retirarla ligeramente del interruptor y quitarla hacia delante.
  - Retirar la bombilla halógena.
  - Colocar la nueva bombilla halógena.
  - Montar la lámpara, procediendo por orden inverso.

## 12.8 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. 275 Eje trasero AL-KO

Las boquillas de lubricación (Fig. 275, flecha) se encuentran en el lado inferior del tubo axial.

## 12.9 Piezas de recambio



- ▶ Cualquier modificación respecto al estado de fábrica del vehículo puede perjudicar el comportamiento de marcha y la seguridad vial.
- ▶ Los equipamientos especiales y piezas de recambio originales que recomendamos han sido especialmente desarrollados y autorizados para su vehículo. El distribuidor o el centro de servicio autorizados vende estos productos. El distribuidor o el centro de servicio autorizados está informado acerca de los detalles técnicos admisibles y ejecutará los trabajos necesarios conforme a las reglas del arte.
- ▶ Los accesorios, las piezas adosadas, de transformación o incorporadas no autorizadas por nosotros pueden producir daños en el vehículo y perjudicar la seguridad vial. Aunque para dichas piezas exista la certificación de un perito, una autorización general de servicio o una autorización de modelos, no existe así seguridad alguna de la naturaleza correcta del producto.
- ▶ En caso de que productos los cuales no hayan sido autorizados por nosotros causen daños, no se podrá asumir ninguna responsabilidad. Esto también es válido en el caso de modificaciones inadmisibles en el vehículo.

Por motivos de seguridad, las piezas de recambio para los aparatos deben cumplir con los datos del fabricante y ser piezas de recambio autorizadas por él. Sólo los fabricantes de los aparatos o un taller especializado autorizado pueden montar las piezas de recambio. Nuestros distribuidores y centros de servicio autorizados disponen de piezas de recambio.

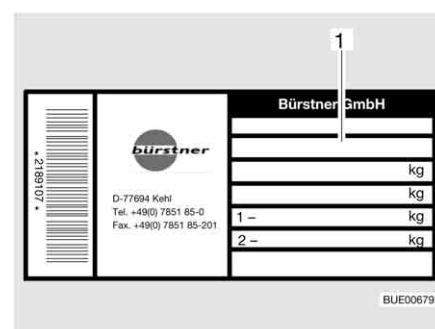
He aquí algunas propuestas para piezas de recambio importantes:

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

En los pedidos de piezas de recambio, indicar el n° de chasis y el tipo de vehículo al distribuidor.

El vehículo descrito en estas instrucciones de uso se ha concebido y equipado conforme a la norma de fabricación. Dependiendo del objetivo de uso, se ofrecen útiles accesorios especiales. Al instalar accesorios especiales se ha de comprobar si deben ser registrados en la documentación del vehículo. Observar la masa máxima técnicamente admisible. El distribuidor o el centro de servicio autorizados le asesorarán con gusto.

## 12.10 Placa de características



1 Número de chasis

Fig. 276 Placa de características

La placa de características (Fig. 276) con el número de chasis está instalada en el interior de la zona de entrada.

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

- Identifica el vehículo
- Ayuda a la hora de adquirir piezas de recambio
- Junto con la documentación del vehículo documenta el titular del vehículo



- ▷ Para consultas al centro de servicio al cliente, indicar siempre el **n° de chasis**.
- ▷ 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.

### 12.11 Etiquetas adhesivas de advertencia e información

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



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



## Resumen del capítulo

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

Las indicaciones tratan de:

- la selección de neumáticos
- el manejo de los neumáticos
- el cambio de ruedas
- el soporte para rueda de repuesto

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

### 13.1 Generalidades



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



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



- ▷ Según el vehículo básico y el acabado, los vehículos como característica estándar únicamente estarán equipados con un juego de reparación de neumáticos.
- ▷ En caso de pinchazo, aparcar el vehículo en el arcén derecho 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: (4116) Semana 41, año de fabricación 2016.

#### 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.

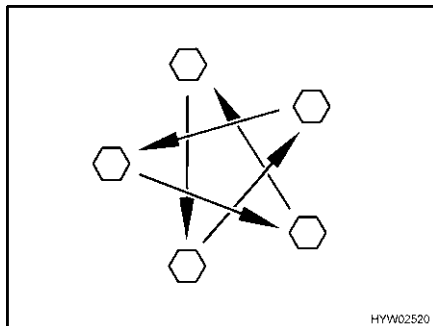


Fig. 277 Apretar las tuercas o los tornillos de las ruedas en forma de cruz

- Comprobar periódicamente que las tuercas o tornillos de las ruedas estén firmemente apretados. Reajustar en forma de cruz (Fig. 277) las tuercas o tornillos después de cambiar una rueda, al cabo de 50 km. Par de apriete, véase apartado 13.5.2.
- Al utilizar llantas nuevas o recién pintadas, reajustar además las tuercas o tornillos después de 1 000 a 5 000 km aprox.
- Al efectuar la puesta fuera de servicio o durante las paradas prolongadas del vehículo, evitar puntos de presión en los neumáticos y los apoyos de las ruedas:  
Apoyar el vehículo sobre caballetes de tal manera que queden descargadas las ruedas, o mover el vehículo cada 4 semanas de modo que cambie la posición de las ruedas.

## 13.2 Selección de neumáticos



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



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

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

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

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

### 13.3 Denominación de los neumáticos

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

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

### 13.4 Manejo de los neumáticos

- Cruzar el bordillo en ángulo obtuso. De lo contrario, los neumáticos se desgastarán frecuentemente por los laterales. Al cruzar el bordillo en ángulo agudo se pueden dañar los neumáticos y como consecuencia estos podrían reventar.
- Pasar lentamente por encima de las bocas del alcantarillado elevadas. De lo contrario los neumáticos podrían enclavarse. Al pasar por encima de una boca de alcantarillado a gran velocidad, se pueden dañar los neumáticos y como consecuencia estos podrían reventar.
- Deben comprobarse los amortiguadores periódicamente. Viajar con los amortiguadores en mal estado provoca claramente un mayor desgaste.
- Si existe un desgaste del perfil no uniforme, comprobar la inclinación y la rodada delantera. Viajar con una rodada delantera incorrectamente ajustada o una inclinación regulada unilateralmente provoca claramente un mayor desgaste.
- No limpiar los neumáticos con un limpiador de alta presión. Los neumáticos podrían resultar dañados en pocos segundos y, como consecuencia, reventar.
- Conducir de forma que no se perjudiquen las ruedas. Evitar frenados y arranques bruscos, así como largos trayectos por carreteras en malas condiciones.

## 13.5 Cambio de ruedas

### 13.5.1 Indicaciones generales



- ▶ El vehículo debe estar sobre un suelo uniforme, resistente y antideslizante.
- ▶ Poner la primera marcha. En caso de caja de cambios automática conmutar a la posición "P".
- ▶ Antes de levantar el vehículo a motor se debe aplicar el freno de mano.
- ▶ Asegurar el vehículo por el lado contrario con las cuñas de calzo para que no pueda desplazarse.
- ▶ No elevar el vehículo nunca con los apoyos acoplados.
- ▶ Cuando hay un remolque acoplado: Desacoplar el remolque antes de levantar el vehículo.
- ▶ En ningún caso situar el gato debajo de la superestructura sino debajo del eje.
- ▶ No sobrecargar nunca el gato. La carga máxima permitida viene indicada en la placa de características del gato.
- ▶ Emplear el gato únicamente para el levantamiento breve del vehículo durante un cambio de neumáticos.
- ▶ Mientras que el vehículo se encuentre elevado, no deberán permanecer personas debajo del vehículo.
- ▶ No poner en marcha el motor mientras esté levantado el vehículo.
- ▶ Por debajo del vehículo levantado no se debe colocar persona alguna.



- ▷ Al cambiar la rueda no dañar la rosca del espárrago roscado ni los tornillos de rueda.
- ▷ Apretar en forma de cruz las tuercas o los tornillos de las ruedas (Fig. 277).
- ▷ Al montar otras llantas (p. ej. llantas de metal ligero o ruedas con neumáticos de invierno) utilizar los tornillos de las ruedas correspondientes, con la longitud y forma de casquete correctas. La fijación segura de las ruedas y el funcionamiento de la instalación de frenos dependen de ello.
- ▷ Las llantas y neumáticos no autorizados para el vehículo pueden poner en riesgo la seguridad vial, y deben ser inspeccionados por separado por la autoridad competente y desmontarse.
- ▷ No cambiar las ruedas en cruz.



- ▷ Asegurar la caravana de acuerdo con las prescripciones nacionales, p. ej. con un triángulo de advertencia de peligro.
- ▷ Antes de cambiar las ruedas, comprobar el tamaño de las llantas y de los neumáticos, la capacidad de soporte de los neumáticos y el índice de velocidad que se indica sobre los neumáticos. Utilizar exclusivamente llantas y neumáticos del tamaño indicado en la documentación del vehículo.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso del vehículo básico.

**13.5.2 Par de apriete**

Según el tipo de llantas y el fabricante de las llantas, deberán apretarse las ruedas con diferentes pares de apriete.

**Llantas de acero**

Denominación	Par de apriete
15"	160 Nm
16" Fiat X250 Light	160 Nm
16" Fiat X250 Heavy	180 Nm



Fig. 278 Llanta de acero (estándar)

**Llantas de metal ligero**

Denominación	Par de apriete
15" Tomason TN3F-6515	180 Nm
16" Tomason TN3F-6516	180 Nm
16" Fiat X250 Light	160 Nm
16" Fiat X250 Heavy	180 Nm



Fig. 279 Tomason



Fig. 280 Fiat Light



Fig. 281 Fiat Heavy

### 13.5.3 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.

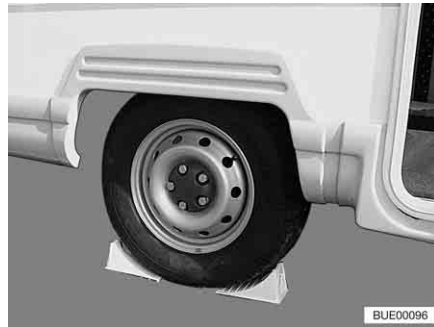


Fig. 282 Asegurar el vehículo

- 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. 282).
- Soltar la rueda de repuesto de su soporte.
- Si el terreno es blando se deberá colocar una base estable debajo del gato, p. ej. una tabla de madera.
- Colocar el gato en los puntos de alojamiento previstos (tener en cuenta las instrucciones de uso del vehículo básico).
- Aflojar unas vueltas los tornillos de rueda con una llave apropiada, pero no extraerlos.
- Elevar el vehículo hasta que la rueda quede entre 2 y 3 cm por encima del suelo.
- Extraer los tornillos de rueda y sacar la rueda.
- Colocar la rueda de repuesto en el cubo de rueda y alinearla.
- Atornillar los tornillos de rueda y apretarlos ligeramente en cruz.
- Bajar el gato con la manivela y retirarlo.
- Apretar uniformemente los tornillos de las ruedas con una llave apropiada (par de apriete véase apartado 13.5.2).
- Hacer que un taller especializado autorizado compruebe el par de apriete.

## 13.6 Soporte para rueda de repuesto (equipamiento especial)

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

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



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



Fig. 283 Soporte para rueda de repuesto (cesto de alojamiento)

*Sacar la rueda de repuesto:*

- Aflojar las tuercas (Fig. 283,1) de los ganchos izquierdo y derecho (Fig. 283,2) del soporte de la rueda de repuesto.
- Desenroscar las tuercas aprox. entre 3 y 4 cm.
- Presionar estribo (Fig. 283,3) un poco hacia arriba. Al mismo tiempo tirar el gancho hacia abajo y desenganchar el estribo.
- Descender totalmente el cesto de alojamiento y extraer la rueda de repuesto.

### 13.6.2 Soporte para rueda de repuesto en el garaje trasero



Fig. 284 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. 284,2) con las herramientas de a bordo y extraerlos.
- Retirar la rueda de repuesto (Fig. 284,1) del soporte (Fig. 284,3).

### 13.7 Presión de los neumáticos



- ▶ Si la presión de los neumáticos es demasiado baja, esto provoca un recalentamiento de los mismos. La consecuencia podrían ser graves daños en los neumáticos.
- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control.
- ▶ Utilizar únicamente válvulas autorizadas para la presión de los neumáticos prescrita.

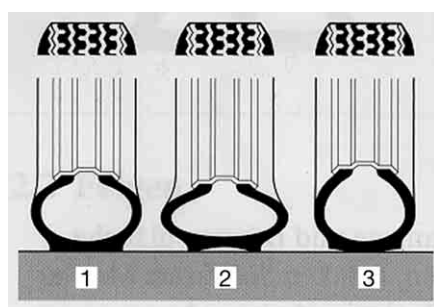


- ▷ Comprobar la presión de los neumáticos estando los neumáticos fríos. No reducir una presión excesiva de los neumáticos estando los neumáticos calientes.

La capacidad de carga y con ella la estabilidad de una rueda depende directamente de la presión del neumático. El aire es un medio fluido que inevitablemente se escapa de los neumáticos.

Como regla general se puede calcular que cada dos meses se escapa 0,1 bar de presión de un neumático lleno. Para evitar daños o un reventón en los neumáticos, comprobar regularmente la presión.

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



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

BUE00098

Fig. 285 Superficie de contacto del neumático



- ▷ Los datos de los valores de presión de los neumáticos son válidos para el vehículo cargado con los neumáticos fríos.
- ▷ Cuando los neumáticos están calientes, la presión debe ser 0,3 bares más alta que cuando están fríos. Cuando los neumáticos estén fríos se habrá de comprobar nuevamente si la presión es la correcta.
- ▷ La presión de los neumáticos se indica en bar.
- ▷ La tolerancia de la presión de los neumáticos es de +/- 0,05 bar.



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

Los vehículos se adaptan continuamente a la situación técnica más avanzada. Es posible que no se hayan tenido en cuenta todavía en esta tabla nuevos tamaños de neumáticos. En este caso, el distribuidor o el centro de servicio con mucho gusto le facilitará 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.

Las indicaciones tratan de:

- la instalación de frenos
- la suspensión neumática
- la instalación de antena parabólica
- la instalación eléctrica
- la instalación de gas
- la calefacción
- la caldera
- la instalación de aire acondicionado
- la cocina de gas
- el horno de gas
- el horno microondas
- el frigorífico
- el suministro de agua
- la superestructura

Usted mismo podrá subsanar las siguientes averías sin grandes conocimientos técnicos y con pocas manipulaciones. En caso de que las soluciones propuestas en estas instrucciones de uso no tuviesen el resultado esperado, un taller especializado autorizado deberá buscar y solventar el problema.

### 14.1 Instalación de frenos



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

## 14.2 Suspensión neumática



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

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



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

### 14.3 Instalación 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
	El satélite seleccionado no está emitiendo efectivamente	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.

## 14.4 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 8.

Avería	Causa	Solución
La instalación de alumbrado ya no funciona completamente	Bombilla defectuosa	Sustituir bombilla. Prestar atención a los datos de voltaje y de vatios
Las luces interiores ya no funcionan completamente	Bombilla defectuosa	Sustituir bombilla. Prestar atención a los datos de voltaje y de vatios
	Conexión de enchufe o cableado defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
Uno o varios circuitos de luz no pueden ser conectados	Una de las entradas de tensión no es alimentada	Controlar la alimentación del bloque eléctrico / de la alimentación de 12 V: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si está defectuoso un fusible: Sustituir el fusible</li> <li>● Si está desconectado el dispositivo de alimentación: Conectar el dispositivo de alimentación</li> <li>● Si está defectuoso el dispositivo de alimentación: Acudir al servicio posventa</li> </ul>
	Cableado defectuoso	Controlar los cables de conexión y los conectores enchufables y sustituirlos en caso necesario
	Mando de luces defectuoso	Acudir al servicio posventa
No se puede conectar ninguno de los circuitos de luz	La batería está descargada	Cargar la batería
	Mando de luces defectuoso	Acudir al servicio posventa
Las escenas de luz no pueden ser almacenadas	Mando de luces defectuoso	Acudir al servicio posventa
El escalón de entrada eléctrico no se puede extraer ni introducir	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico

<b>Avería</b>	<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Al seleccionar el indicador de temperatura, parpadearán "-40" ó "60"	Está defectuoso el sensor de temperatura exterior o el cable de conexión al sensor de temperatura exterior	Acudir al servicio posventa
La luz de control de 230 V no está encendida a pesar de que la alimentación de red de 230 V está conectada	Conexión a la red está sin tensión	Controlar la conexión a la red (p. ej. camping)
No hay alimentación de 230 V a pesar de haber conexión	Se ha disparado el fusible automático de 230 V	Conectar el fusible automático de 230 V
	Conexión a la red está sin tensión	Controlar la conexión a la red
La batería de motor de arranque o la batería del habitáculo no se cargan en el modo de funcionamiento de 230 V	Fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del motor de arranque o de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del motor de arranque o de la batería del habitáculo
	Módulo de carga en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
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

Avería	Causa	Solución
La alimentación de corriente de 12 V no funciona en el modo de 230 V	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	Separador de batería desconectado en el bloque eléctrico, o separación de batería activada	Conectar el separador de batería o cancelar la separación de batería a través del panel
	Módulo de carga en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Se ha disparado el fusible automático de 230 V	Acudir al servicio posventa
	Fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano Jumbo (50 A) de la batería del habitáculo
La batería del motor de arranque se descarga en el modo de funcionamiento de 12 V	Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Separador de batería desconectado en el bloque eléctrico, o separación de batería activada	Conectar el separador de batería o cancelar la separación de batería a través del panel
No hay tensión de la batería del habitáculo	La batería del habitáculo está descargada	<p>Recargar inmediatamente la batería del habitáculo</p> <p> ▷ La descarga completa causa daño a la batería.</p> <p>Antes de una parada prolongada del vehículo, cargar la batería del habitáculo completamente y, a continuación, activar la separación de batería / puesta fuera de servicio</p> <p>La descarga se realiza a través de consumidores de bajo consumo, p. ej. la válvula de protección anticongelante de la calefacción de agua caliente (véase el capítulo 8)</p>
El número de avería será visualizado en el display después de conectar el panel	Diferentes averías en el sistema eléctrico	Localizar la causa de la avería mediante la lista de códigos de error en las instrucciones de uso del fabricante
		Acudir al servicio posventa



Avería	Causa	Solución
La luz de control de 12 V no se enciende o no hay ninguna visualización en el panel	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	Separador de batería desconectado en el bloque eléctrico, o separación de batería activada	Conectar el separador de batería o cancelar la separación de batería a través del panel
	Batería del motor de arranque o batería del habitáculo no cargadas	Cargar la batería del motor de arranque o la batería del habitáculo
	Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Fusible plano (2 A) de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano (2 A) de la batería del habitáculo
La campana no funciona	Fusible automático de 230 V desconectado	Conectar el fusible automático de 230 V
	Fusible (15 A) defectuoso en el bloque eléctrico	Cambiar fusible (15 A)
	Campana defectuosa	Acudir al servicio posventa

### 14.5 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

## 14.6 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.

### 14.6.1 Calefacción/caldera Truma con unidad de mando CP plus digital

Avería	Causa	Solución
La calefacción no enciende	Sensor de temperatura en la unidad de mando o sensor a distancia defectuosos	Retirar el conector de la unidad de mando. Entonces, la calefacción funcionará sin termostato. Acudir al servicio posventa lo más pronto posible
Ninguna visualización en la unidad de mando	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
	El fusible en la unidad electrónica de control se ha disparado	Acudir al servicio posventa
	Batería del habitáculo defectuosa	(Dejar) cargar o reemplazar la batería del habitáculo
Se visualizará la avería con el código de error	Véase la tabla "Instrucciones para la localización de errores"	Véase la tabla "Instrucciones para la localización de errores"
La caldera se vacía, se ha abierto la válvula de seguridad/purga	Temperatura interior inferior 8 °C	Calentar el habitáculo
La válvula de seguridad/purga no deja cerrarse	Temperatura en la válvula de seguridad/purga inferior a 8 °C	Calentar el habitáculo
La rueda del ventilador funciona con un sonido elevado o no de forma uniforme	Rueda del ventilador sucia	Acudir al servicio posventa Truma

#### Instrucciones para la localización de errores

Código de error	Causa	Eliminación
# 17	Modo de verano con depósito de agua vacío	Desconectar el aparato y dejar que se enfríe. Llenar la caldera de agua
	Salidas de aire caliente bloqueadas	Controlar los orificios de salida
	Aspiración de aire circulante bloqueada	Eliminar el bloqueo de la aspiración de aire circulante

Código de error	Causa	Eliminación
# 18	Regulador de presión de gas congelado	Utilizar la calefacción del regulador (EisEx) (de existir)
	Proporción de gas butano demasiado alta en la bombona de gas	Utilizar gas propano (sobre todo a temperaturas por debajo de 10 °C, el gas butano no es apropiado para la calefacción)
# 21	Sensor de temperatura ambiente o cable defectuosos	Acudir al servicio posventa
# 24	Riesgo de tensión demasiado baja Tensión de batería demasiado baja < 10,4 V	Carga de la batería
# 29	Cortocircuito en el elemento calefactor para FrostControl	Retirar el conector del elemento calefactor en la unidad de mando electrónica. Sustituir el elemento calefactor
# 41	Electrónica bloqueada	Acudir al servicio posventa
# 42	Se ha disparado el interruptor de seguridad	(No usado aquí)
# 43	Tensión excesiva > 16,4 V	Controlar la tensión de batería y las fuentes de alimentación (p. ej. el cargador)
# 44	Tensión demasiado baja Tensión de batería demasiado baja < 10,0 V	Cargar la batería. En caso necesario, sustituir la batería demasiado antigua
# 45	No hay alimentación de 230 V	Controlar la conexión a la red externa
	Se ha disparado el fusible automático de 230 V	Conectar el fusible automático de 230 V
	Se ha disparado la protección contra sobrecalentamiento	Restablecer la protección contra sobrecalentamiento. Dejar que a calefacción se enfríe, quitar la cubierta de conexión y pulsar el botón de restablecimiento
#112, #202, #121, #211	Falta de gas	Abrir la llave de paso principal y la válvula de paso de gas
		Conectar una bombona de gas llena
#122, #212	Suministro de aire de combustión o bien salida de gases de escape bloqueados	Controlar los orificios con respecto a ensuciamiento (aguanieve, hielo, hojas, etc.) y, en caso necesario, limpiar
#255	Ninguna conexión entre calefacción y unidad de mando	Acudir al servicio posventa
	Cable defectuoso	Acudir al servicio posventa

## 14.6.2 Calefacción/caldera Alde



- ▷ En caso de ocurrir un error en el sistema, se visualizará la causa en el display.

Avería	Causa	Solución
La calefacción no enciende en el funcionamiento a gas	Falta de gas	Abrir la llave de paso principal y la válvula de paso de gas
		Conectar una bombona de gas llena
La calefacción no enciende	Tensión de la batería demasiado baja	Cargar la batería. Al sobrepasar la tensión de la batería los 11 V, la calefacción arrancará automáticamente
La calefacción no enciende con funcionamiento con electricidad a 230 V	No hay alimentación de 230 V	Conectar el fusible automático de 230 V
		Conectar la alimentación de 230 V
Se desconecta la calefacción	Sobrecalentamiento	Dejar que se enfríe la calefacción. Para restablecer la visualización, separar la alimentación de corriente de 12 V de la calefacción y volver a conectarla
La calefacción funciona pero no hay calor en los convectores	La bomba de circulación no funciona	Conectar el termostato del cuarto
		Acudir al servicio posventa
La calefacción y la bomba de circulación funcionan pero no hay calor en los convectores	Aire en el sistema de calefacción	Desairear la calefacción de agua caliente

## 14.7 Instalación de aire acondicionado

### 14.7.1 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

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

### 14.7.2 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

## 14.8 Cocina

### 14.8.1 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

### 14.8.2 Horno microondas



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

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

### 14.9 Frigorífico

En caso de un defecto, informar al taller postventa de la marca del aparato correspondiente más cercano. La lista de direcciones se encuentra en la documentación de los aparatos adjunta. Sólo personal especializado autorizado podrá reparar el aparato.

#### 14.9.1 Averías generales

Avería	Causa	Solución	
No se alcanza la temperatura de refrigeración deseada	Ajuste incorrecto	Ajustar la temperatura en el regulador de temperatura	
	Se han metido cantidades demasiado voluminosas de alimentos frescos	Ajustar la temperatura en el regulador de temperatura	
	La ventilación no es suficiente		Controlar si la rejilla de ventilación está cubierta; en caso necesario eliminar las cubiertas
			Quitar la rejilla de ventilación y limpiar el espacio detrás (p. ej. de hojas)
	Temperatura ambiente demasiado alta	Quitar la rejilla de ventilación temporalmente	
	Demasiado hielo en las aletas del frigorífico		Controlar si la puerta del frigorífico cierra correctamente
			Descongelar el frigorífico
El frigorífico está colocado en forma inclinada	Estacionar el vehículo en posición horizontal		

### 14.9.2 Dometic sin SMSE/AES



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

Avería	Causa	Solución
LED "⚡" parpadea	No hay alimentación de 230 V	Conectar la alimentación de 230 V
	Se ha disparado el fusible automático de 230 V	Conectar el fusible automático de 230 V
	Tensión de servicio de 230 V demasiado baja	Hacer verificar la alimentación de 230 V por taller especializado
LED "⚡" parpadea	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
	Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Tensión de servicio de 12 V demasiado baja	Hacer verificar la alimentación de 12 V por taller especializado
	Ninguna señal D+	Acudir al servicio posventa
LED "🔥" parpadea <sup>1)</sup>	Falta de gas	Abrir la llave de paso principal y la válvula de paso de gas
		Conectar una bombona de gas llena
	Telarañas o residuos de combustión en la cámara de combustión	Quitar la rejilla de ventilación en el exterior del vehículo y limpiar la cámara de combustión
Los LEDs para la visualización del grado de temperatura parpadean	Sensor de temperatura defectuoso	Acudir al servicio posventa
El LED "⚡" y los LEDs para la visualización del grado de temperatura parpadean	Elemento calentador de 230 V defectuoso	Acudir al servicio posventa
El LED "⚡" y los LEDs para la visualización del grado de temperatura parpadean	Elemento calentador de 12 V defectuoso	Acudir al servicio posventa
El LED "🔥" y los LEDs para la visualización del grado de temperatura parpadean	Quemador o grupo defectuoso	Acudir al servicio posventa

<sup>1)</sup> Después de haber eliminado la avería, pulsar el botón luminoso "Avería"/"Restablecimiento".




**14.10 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	Limpia 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	Limpia 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	Limpia 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	Limpia 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	Limpia 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	Limpia la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable

**14.11 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/articulacio- nes en la célula de baño/ en el cuarto de aseo tienen dificultad de movimientos/chirrían	Bisagras/articulaciones no lubricadas o demasiado poco lubricadas	Lubricar las bisagras/ articulaciones con aceite exento de disolventes/ ácidos   ▷ En los pulveri- zadores 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 bascula- ción 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
Las claraboyas de manivela tienen dificultad de movimiento	El husillo roscado no está engrasado	Engrasar el husillo roscado
	Husillo roscado defectuoso	Montar un nuevo husillo roscado
La cama elevada no se desplaza	Fusible en el bloque eléctrico 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.



## 15.1 Pesos de equipamientos especiales



- ▶ Los accesorios, las piezas adosadas, de transformación o incorporadas no autorizadas por nosotros pueden producir daños en el vehículo y perjudicar la seguridad vial. Aunque para dichas piezas exista la certificación de un perito, una autorización general de servicio o una autorización de modelos, no existe así seguridad alguna de la naturaleza correcta del producto.
- ▶ Cualquier modificación respecto al estado de fábrica del vehículo puede perjudicar el comportamiento de marcha y la seguridad vial.
- ▶ En caso de que productos los cuales no hayan sido autorizados por nosotros causen daños, no se podrá asumir ninguna responsabilidad. Esto también es válido en el caso de modificaciones inadmisibles en el vehículo.

En la tabla figuran los pesos de los equipamientos especiales ofrecidos por parte de la fábrica. Estando montados o cargados en el vehículo estos objetos, que no forman parte del equipamiento estándar, deben tenerse en cuenta al averiguar el peso de la carga.

Todos los pesos indicados son datos "aproximados".

Observar la masa máxima técnicamente admisible.

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)
Depósito de aguas residuales y evacuación aislados y calentados	6
Airbag (conductor/acompañante)	3
Acoplamiento de remolque	50
Ducha exterior	1
Caja de cambios automática	17
Autorradio con CD	1-2
Claraboya Heki midi	5
Claraboya Omni-Vent	4
Campana	4
Programa electrónico de estabilidad (ESP)	1
Rueda de repuesto con soporte 15" (garaje trasero)	22
Rueda de repuesto con soporte 15" (debajo del vehículo)	28
Rueda de repuesto con soporte 16" (garaje trasero)	22
Rueda de repuesto con soporte 16" (debajo del vehículo)	28
Toma exterior de gas	1
Oscurecedor de la luna delantera, eléctrico	8
Portabicicletas para 2 bicicletas	9
Portabicicletas para 2 bicicletas, descendible	18
Portabicicletas para 3 bicicletas	11

Denominación del artículo	Peso extra (kg)
Portabicicletas para 3 bicicletas, descendible	19
Portabicicletas para bicicleta eléctrica	25
Indicación a distancia PLC	1
Calentamiento del piso	8
Puerta de garaje, a la izquierda	8
Horno de gas / grill	14
Bombona de gas (11 kg) de aluminio	11
Instalación avisadora de gas	1
Soporte para pantalla plana, adicionalmente en la parte trasera	4
Calefacción Truma Combi 6 E	5
Cama elevada, ajustable eléctricamente	5
Instalación de aire acond. de la cabina del conductor	19
Instalación de aire acondicionado (Telair)	34
Instalación de aire acondicionado (Truma)	33
Depósito de combustible 120 l	28
Frigorífico (Tec-Tower)	25
Suspensión neumática (2 ejes)	55
Suspensión neumática (3 ejes)	80
Suspensión neumática, atrás (2 ejes)	45
Suspensión neumática, atrás (3 ejes)	79
Toldillo 500 cm	36
Toldillo 600 cm	42
Horno microondas	13
Caja fuerte miniatura	5
Portamotocicletas	75
Portamotocicletas en el garaje trasero	15
Sistema multimedia Pioneer incl. cámara de marcha atrás	5
Cámara de marcha atrás	2
Instalación de antena parabólica	16
Instalación solar 1 x 100 W	11
Instalación solar 2 x 100 W	20
Sistema de sonido Premium	3
Apoyos, delanteros	11
Apoyos, traseros	6
Colcha	2
Escalera telescópica	10
Limitador automático de la velocidad	1
Moqueta en la cabina del conductor	3

Denominación del artículo	Peso extra (kg)
Moqueta en el habitáculo y la cabina del conductor	14
Esterillas aislantes para invierno, en el exterior	7
Cierre centralizado, puerta del conductor y puerta del acompañante	2
Batería adicional	26

**Variantes de motor**

La masa del vehículo listo para el viaje se basa en la del vehículo básico. Si lleva un motor más potente, la masa del vehículo listo para el viaje aumenta.

Variantes de motor	Peso extra (kg)
2,3 Mjet	15
3,0 Mjet	50
2,3 Mjet Maxi	55
3,0 Mjet Maxi	90

**Paquetes de equipamiento**

Los paquetes de equipamiento dependen del modelo. Para calcular el peso extra, se deben sumar los pesos extra de los diferentes equipamientos especiales.



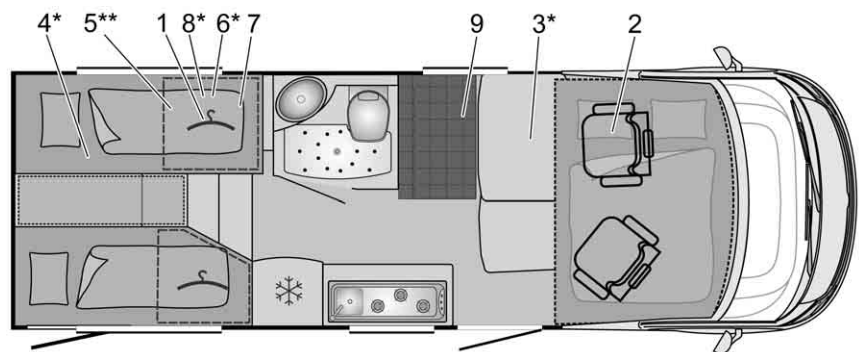


## 16.1 Vista esquemas

### Explicaciones

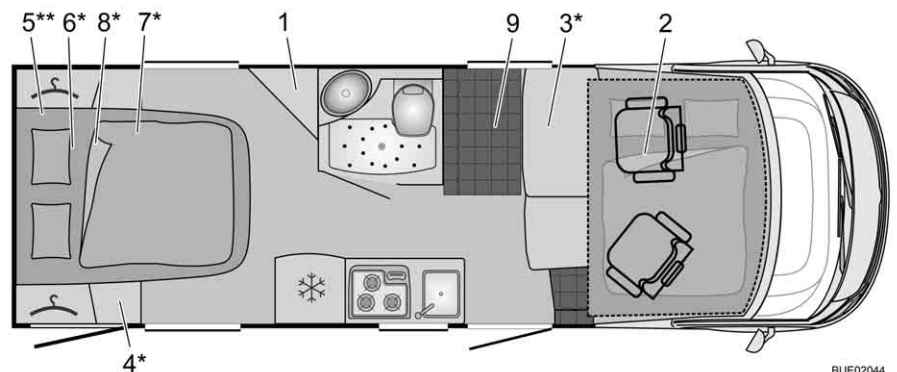
- (1) Fusible 230 V
- (2) Bloque eléctrico con fusibles de 12 V
- (3) Batería del habitáculo con fusible principal
- (4) Bomba de agua
- (5) Llave de desagüe, depósito de aguas residuales
- (6) Válvula de seguridad/purga
- (7) Caldera/calefacción
- (8) Llave de desagüe para agua - amarilla
- (9) Depósito de agua
- (10) Calefacción de agua caliente Alde (sólo en caso de equipamiento especial Calefacción de agua caliente Alde)
- (11) Recipiente de compensación para calefacción de agua caliente Alde (sólo en caso de equipamiento especial Calefacción de agua caliente Alde)
- (12) Termocambiador adicional Alde (sólo en caso de equipamiento especial Calefacción de agua caliente Alde)
- (13) Interruptor para llave de desagüe eléctrica del depósito de aguas residuales
- \* Acceso a través de la trampilla de servicio
- \*\* Debajo del vehículo
- \*\*\* Acceso a través de armario de base de la cocina

### Datos sin compromiso



BUE02043

Fig. 286 Esquema I 690 G Viseo



BUE02044

Fig. 287 Esquema I 720 G Viseo

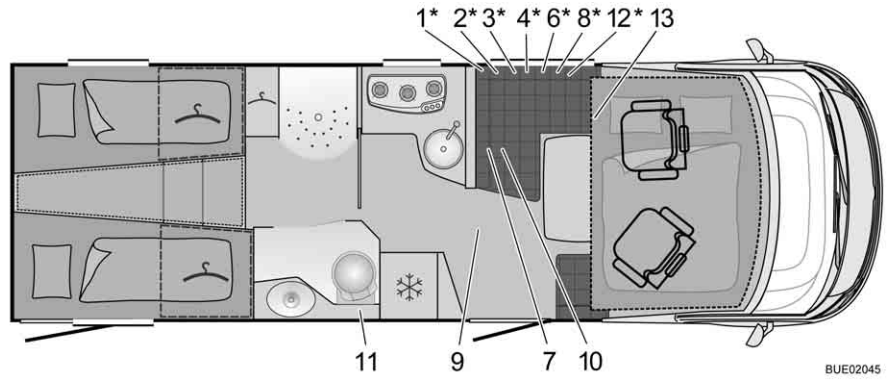


Fig. 288 Esquema I 728 G Elegance

BUE02045

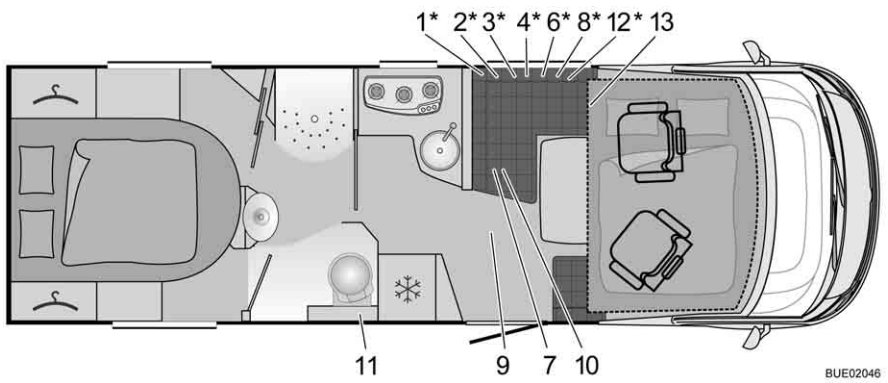


Fig. 289 Esquema I 745 Elegance

BUE02046

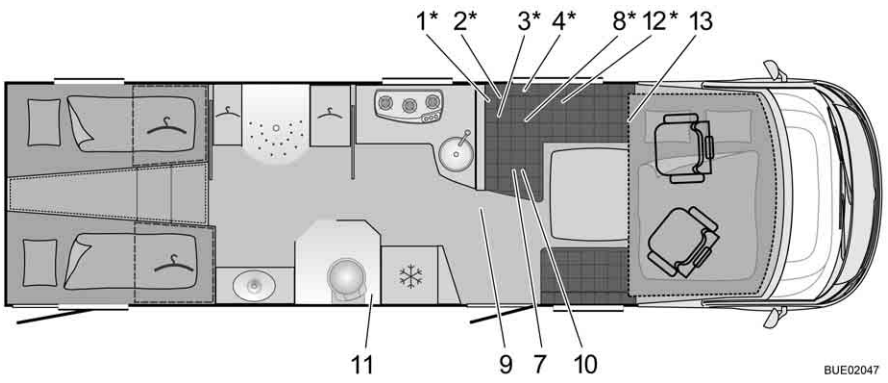


Fig. 290 Esquema I 840 G Elegance

BUE02047

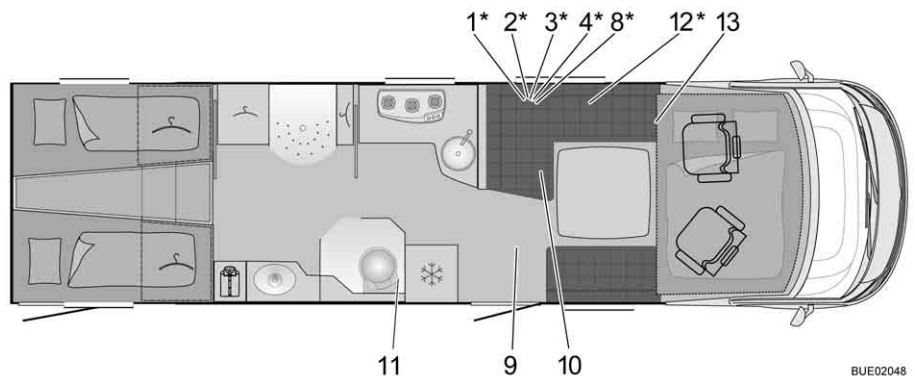


Fig. 291 Esquema I 910 G Elegance

BUE02048

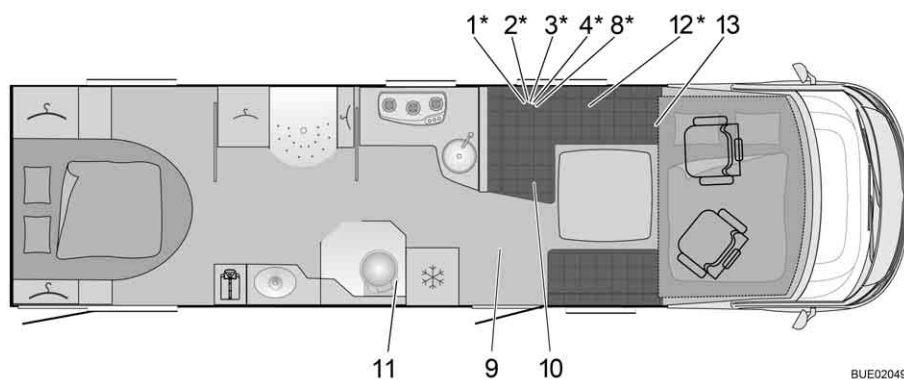


Fig. 292 Esquema I 920 G Elegance

## 16.2 Tabla de longitudes

Tipo	Batalla en cm	Longitud total en cm	Anchura de la superestructura	Altura total sin antena
<b>Viseo</b>				
I 690 G	380,0	696	220	285
I 720 G	403,5	725	230	275
<b>Elegance</b>				
I 728 G	440,0	756	235	300
I 745	440,0	756	235	300
I 840 G	470,0	861	235	300
I 910 G	470,0	891	235	300
I 920 G	470,0	891	235	300

### 16.3 Alimentación de corriente

Conexión a la red	Clase de protección I	230 V ( $\pm 10\%$ ), 47 - 63 Hz
Valor de conexión a la red		400 VA
Baterías apropiadas	Baterías de 6 células de plomo-ácido y plomo-gel a partir de 55 Ah	
Curva característica de carga	IUoU	
Tensión de final de la carga		14,3 V
Corriente de carga	18 A en todo el área de tensión de red, limitación electrónica	18 A
Tensión de recepción de carga	Conmutación automática	13,8 V
Nuevo ciclo de carga (conmutación a "carga principal")	A una tensión de batería de < aprox. 13,8 V (con aprox. 5 seg. de retardo)	
Corriente de retorno (sin red y con batería conectada)	Después de aprox. 3 minutos "red descon."	< 0,3 mA
Circuitos de protección	Protección frente a cortocircuitos por medio de un fusible integrado para vehículos (FKS)	
	Corta-circuito fusible 3,15 AT en la entrada de la red	
	Protección contra exceso de temperatura	
Distribución de la corriente de carga en la conexión a la red	Carga de conservación de la batería del motor de arranque con máx. 2 A o 6 A	máx. 2 A (EBL 99) o máx. 6 A (EBL 220)
	Carga de la batería del habitáculo con máx. 18 A	máx. 18 A
Distribución de la corriente de carga durante el trayecto	Carga simultánea de la batería del motor de arranque y del habitáculo a través del alternador	50 A
	Conexión paralela de las baterías por medio de relé separador	
	Máx. corriente de carga permitida del alternador a la batería del habitáculo: 50 A (véase diagrama de bloques)	
Vigilancia de batería	Desconexión	10,5 V $\pm$ 0,1 V
Vigilancia de batería	Tensión mínima para la conexión	11,0 V $\pm$ 0,1 V

## Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará consejos útiles para viajar.

Las indicaciones tratan de:

- la ayuda en países europeos
- la normativa de tráfico en países europeos
- el suministro de gas en países europeos
- las disposiciones de peaje en países europeos
- pernoctar de forma segura durante el viaje
- acampar en invierno

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

### 17.1 Normativa de tráfico en el extranjero



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

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

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

### 17.2 Ayuda en las carreteras europeas



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

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

### 17.3 Suministro de gas en países europeos



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

#### Consejos generales

Observar siempre las siguientes indicaciones:

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

### 17.4 Disposiciones de peaje en países europeos

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

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

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



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

### 17.5 Consejos para pernoctar de forma segura durante el viaje

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

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

- Cerrar y bloquear todas las ventanas, puertas y claraboyas.
- Durante la temporada alta, no pernoctar en las áreas de servicio ni en los aparcamientos de las autopistas que se encuentren en las rutas vacacionales típicas.

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

## 17.6 Consejos para acampar en invierno

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

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

## 17.7 Listas de comprobación para viajes

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



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

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

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

	Cubo de basura		Baraja		Mochila
	Atlas de carreteras		Escoba		Sacos de dormir
	Toallas de baño		Recogedor		Útiles para escribir
	Zapatillas de baño		Velas		Zapatos
	Baterías		Perchas		Productos para la limpieza de zapatos
	Mantas		Cepillo para la ropa		Equipo deportivo
	Bolsa para la ropa sucia		Cojines		Aspirador
	Libros		Mapas		Linterna
	Guía de campings / directorio de lugares de aparcamiento		Medicamentos		Navaja
	Prismáticos		Teléfono móvil		Mantel



✓	Objeto	✓	Objeto	✓	Objeto
	Extintor		Útiles para coser		Botella de agua
	Bombona de gas		Chubasquero		Pinzas para la ropa
	Lámpara de insectos		Botiquín de viaje		Cuerda para la ropa
	Protector contra insectos		Guías de viajes		

**Vehículo/Herramientas**

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

**Sector externo**

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

**Documentos**

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



Pos.	Componente	Actividad	Intervalo
1	Soportes adicionales	Lubricar	Anualmente
2	Neumáticos y llantas	Control de la presión del aire (véase apartado 13.7). Control visual de daños	Anualmente
3	Iluminación en el exterior	Control de funcionamiento	Anualmente
4	Articulaciones, bisagras	Lubricar	Anualmente
5	Frigorífico, calefacción, caldera, cocina, iluminación, cierres de trampillas y puertas, inodoro, cinturones de seguridad	Control de funcionamiento	Anualmente
6	Ventanas, claraboyas	Control del funcionamiento, comprobación de estanqueidad	Anualmente
7	Cojines, cortinas, persianas	Control visual	Anualmente
8	Regletas, cantos y gomas de obturación	Comprobar si sufren daños	Anualmente
9	Suministro de agua	Comprobación de estanqueidad	Anualmente
10	Instalación de aire caliente	Control del funcionamiento, en caso necesario limpiar la rueda del ventilador	Anualmente
11	Protección para los bajos, fijación de la faldilla exterior del suelo	Control visual	Anualmente
12	Suspensión de la cama elevada	Control de funcionamiento	Anualmente
13	Instalación eléctrica	Control de funcionamiento	Anualmente
14	Instalación de gas	Control oficial del gas	Cada 2 años
15	Uniones entre el chasis y la superestructura	Control	Cada 2 años
16	Bajos	Control visual, en caso necesario mejorar la protección para los bajos	Cada 2 años



Entrega _____	Pos. 1-13
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

1. año _____	Pos. 1-13
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

2. año _____	Pos. 1-16
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

3. año _____	Pos. 1-13
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

4. año _____	Pos. 1-16
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

5. año _____	Pos. 1-13
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

6. año _____	Pos. 1-16
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

7. año _____	Pos. 1-13
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

8. año _____	Pos. 1-16
Sello del distribuidor de Bürstner	
Fecha	Firma

**A**

Acampada en invierno	287
Accesorios, instalación	14
Acoplamiento de remolque	35
Bola de enganche	34
Con enganche de bola desmontable	34
Agua de condensación	95, 96
En las lunas dobles de vidrio acrílico	96
En las uniones atornilladas al chasis/piso	95
Agua de fuga en el vehículo	273
Agua limpia-lavaparabrisas, llenar	61
Alarma de batería	146, 150
Alarma de depósito	150
Alimentación de 12 V	
Conectar	143, 147
Localización de averías	264
Alimentación de 230 V véase conexión de 230 V	153
Alimentación de corriente	284
Alto consumo de gas	17, 121, 265
Antes de comenzar el viaje	21
Lista de comprobación	41
Aparatos empotrados	167
Instrucciones	14
Tarjetas de garantía	1
Apoyos de elevación	66, 67
Extraer	66, 67
Introducir	67, 68
Longitud, cambiar	66, 67
Apoyos de elevación eléctricos	
Mando a distancia	69
Señal acústica	68
Apoyos de elevación mecánicos	
Extraer	66, 67
Introducir	67, 68
Longitud, cambiar	66, 67
Argolla de remolque, montar	64
Asiento de piloto véase asiento del conductor y del acompañante	54
Asiento del acompañante	54
Ajustar respaldo	55
Asiento, girar	55
Regular el asiento en sentido longitudinal	55
Reposabrazos, ajustar	55
Respaldo, ajustar	55

Asiento del conductor	54
Ajustar respaldo	55
Asiento, girar	55
Regular el asiento en sentido longitudinal	55
Reposabrazos, ajustar	55
Respaldo, ajustar	55
Ayuda en las carreteras europeas	285

**B**

Bajos, conservar	223
Batería del habitáculo	136
Alarma de batería	146, 150
Cargar	137
Fusibles	156
Indicaciones	136
Localización de averías	263, 264
Lugar de instalación	281
Tensión, indicar	144, 148
Trabajos de mantenimiento	234
Batería del motor de arranque	134
Alarma de batería	150
Cargar	135
Descarga	134
Fusibles	156
Indicaciones	134
Localización de averías	263
Tensión, indicar	144, 148
Batería véase batería del motor de arranque o batería del habitáculo	134, 136
Bloque eléctrico (EBL 220)	140
Esquema de circuitos	162
Funciones	141
Lugar de instalación	141
Bloque eléctrico (EBL 99)	137
Esquema de circuitos	161
Funciones	138
Lugar de instalación	138
Bloque eléctrico, lugar de instalación	281
Bloqueo de la puerta del frigorífico	
Abrir	202
Bloquear en posición de ventilación	202
Cerrar	202
Bomba de agua	203, 205
Conectar y desconectar	152
Lugar de instalación	281
Pulsador	145
Bomba de circulación, ajustar velocidad	178

Bombillas, cambiar . . . . .	239	Calefacción de agua caliente	
Lámpara de montaje en superficie . . . . .	245	Bomba de circulación adicional . . . . .	180
Lámpara halógena . . . . .	245	Calefacción, conectar . . . . .	178
Luces exteriores . . . . .	239	Calefacción, desconectar . . . . .	178
Luces frontales . . . . .	240, 241	Conservación . . . . .	235
Luces interiores . . . . .	244	Funcionamiento a gas y con	
Luces laterales . . . . .	243	electricidad a 230 V, seleccionar . . . . .	178
Luces traseras . . . . .	243	Funcionamiento a gas, seleccionar . . . . .	177
Tipos de bombilla, en el exterior . . . . .	244	Funcionamiento con electricidad	
Bombonas de camping gas, utilizar . . . . .	18, 123	a 230 V, seleccionar . . . . .	177
Bombonas de gas		Imagen de inicio . . . . .	176
Cambiar . . . . .	130	Indicaciones de seguridad . . . . .	175
Indicaciones de seguridad . . . . .	18, 123	Instalación de calefacción, desairear . . . . .	236
Boquillas de limpiaparabrisas, ajustar . . . . .	61	Líquido de calefacción, rellenar . . . . .	236
Boquillas de salida de aire, ajustar . . . . .	169	Localización de averías . . . . .	268
Botón de seguridad, ventana abatible . . . . .	97	Lugar de instalación . . . . .	281
		Menú de configuración . . . . .	176
		Menús de herramientas . . . . .	177
		Modos de funcionamiento . . . . .	177
		Nivel de líquido, comprobar . . . . .	235
		Termocambiador . . . . .	179
		Trabajos de mantenimiento . . . . .	235
		Unidad de mando . . . . .	175
		Válvula de 3 vías . . . . .	179
		Velocidad, bomba de circulación . . . . .	178
		Calefacción de aire caliente . . . . .	169
		Localización de averías . . . . .	266
		Lugar de instalación . . . . .	281
		Unidad de mando . . . . .	170
		Ventilador de circulación de aire . . . . .	168
		Calefacción de asiento	
		Ajustar . . . . .	56
		Conectar . . . . .	56
		Desconectar . . . . .	56
		Calefacción del depósito,	
		conectar y desconectar . . . . .	151
		Calefacción para depósito y tuberías	
		de aguas residuales . . . . .	213
		Calefacción para las tuberías de	
		aguas residuales, fusibles . . . . .	158
		Calentamiento del piso, eléctrico	
		Conectar . . . . .	184
		Desconectar . . . . .	184
		Protección contra sobrecargas . . . . .	184
		Cama elevada	
		Bajar . . . . .	112
		Elevar . . . . .	113
		Escalera de ascenso . . . . .	114, 116
		Red de seguridad . . . . .	113
Cable de conexión véase la			
alimentación de 230 V . . . . .	154		
Cadenas para la nieve . . . . .	40		
Caja de enchufe antena parabólica . . . . .	160		
Caja de enchufe de TV . . . . .	160		
Caja de enchufe exterior . . . . .	160		
Caja de fusibles . . . . .	159		
Caja de fusibles de 230 V . . . . .	159		
Caja para bombonas de gas . . . . .	17, 122		
Caldera . . . . .	168, 169		
Indicaciones de seguridad . . . . .	175		
Caldera (Alde)			
Agua, llenar . . . . .	181		
Localización de averías . . . . .	268		
Lugar de instalación . . . . .	281		
Vaciar . . . . .	181		
Caldera (Truma)			
Agua, llenar . . . . .	173		
Localización de averías . . . . .	266		
Lugar de instalación . . . . .	281		
Vaciar . . . . .	173		
Válvula de seguridad/purga . . . . .	172		
Calefacción . . . . .	168		
Boquillas de salida de aire, ajustar . . . . .	169		
Circuito de calefacción, regular . . . . .	179		
Distribución del aire caliente . . . . .	169		
Localización de averías . . . . .	266		
Primera puesta en funcionamiento . . . . .	168		
Termocambiador, calefacción,			
cambiar . . . . .	167		
Ventilador de circulación de aire . . . . .	168		

Cama elevada de manejo eléctrico . . . . .	114	Cerradura de la puerta . . . . .	79, 80
Bajar . . . . .	115	Cerradura de la trampa	
Elevar . . . . .	115	Abrir . . . . .	82, 83, 84
Establecer la disposición de servicio . . . . .	115	Cerrar . . . . .	82, 83, 84
Funcionamiento de emergencia . . . . .	116	Con tirador concha . . . . .	82
Protección contra sobrecargas . . . . .	116	Cuadrada . . . . .	83
Red de seguridad . . . . .	116	Trampa de servicio . . . . .	84
Cama fija . . . . .	117	Chimenea de salida de gases	
Abrir . . . . .	117	del lado derecho del vehículo . . . . .	169
Cerrar . . . . .	117	Cierre centralizado . . . . .	77
Cama fija, con ajuste de altura . . . . .	117	Bloquear . . . . .	77
Cámara de marcha atrás . . . . .	44	Desbloquear . . . . .	77
Camas . . . . .	111	Mando a distancia . . . . .	77
Camas individuales,		Cinturones de seguridad . . . . .	52
superficie de descanso . . . . .	118	Colocación correcta . . . . .	52
Camas separadas para niños . . . . .	112, 114	Limpiar . . . . .	225
Cambio de ruedas . . . . .	252	Claraboya con cierre de resorte	
Par de apriete . . . . .	253	Abrir . . . . .	106
Campana . . . . .	196	Cerrar . . . . .	106
Conservación . . . . .	227	Persiana oscurecedora enrollable . . . . .	106
Filtro, limpiar . . . . .	227	Claraboya de manivela . . . . .	107
Cantidad de agua, indicar . . . . .	145, 150	Abrir . . . . .	107
Cantidad de aguas residuales,		Cerrar . . . . .	107
indicar . . . . .	145, 150	Estor plegable . . . . .	107
Capacidad de la batería . . . . .	132	Localización de averías . . . . .	275
Capó del motor . . . . .	60	Protección contra insectos . . . . .	107
Abrir . . . . .	60	Claraboya Heki . . . . .	104
Cerrar . . . . .	61	Abrir . . . . .	104
Localización de averías . . . . .	275	Cerrar . . . . .	104
Carga . . . . .	22	En posición de ventilación . . . . .	105
Cálculo de un ejemplo . . . . .	23, 25	Estor plegable . . . . .	105
Cálculo . . . . .	25	Protección contra insectos . . . . .	105
Composición . . . . .	24	Claraboya Omni-Vent . . . . .	108
Carga convencional . . . . .	24	Abrir . . . . .	108
Carga de apoyo . . . . .	34	Cerrar . . . . .	108
Carga sobre el eje trasero . . . . .	34	Extraer aire . . . . .	109
Cargamento . . . . .	22, 26	Función de refuerzo . . . . .	109
Compartimento de		Ventilador, apagar . . . . .	108, 109
almacenamiento trasero . . . . .	28	Ventilar . . . . .	109
Doble fondo . . . . .	28	Claraboyas . . . . .	103
Garaje trasero . . . . .	28	Localización de averías . . . . .	275
Portabicicletas . . . . .	29	Cocina . . . . .	192
Portabicicletas Bike/E-Bike . . . . .	31	Localización de averías . . . . .	270
Cargamento véase también carga . . . . .	26	Cocina de gas	
Cerradura		Conectar . . . . .	193
Puerta de entrada . . . . .	80	Desconectar . . . . .	193
Puerta del conductor . . . . .	79	Limpiar . . . . .	224
Trampa de muebles . . . . .	85	Localización de averías . . . . .	270
Trampa exterior . . . . .	82, 83, 84		

Cocina véase cocina de gas	
o horno de gas	192
Compartimento de almacenamiento trasero	28
Compartimento del fondo	87
Abrir	87
Cerrar	87
Conexión de 230 V	71, 153, 154
Localización de averías	263
Trampilla exterior	84
Conexión de ducha, ducha exterior	119
Conexión externa véase conexión de 230 V	71
Conmutador selector Radio	134
Consejos	285
Conservación	221
Bajos	223
Calefacción de agua caliente	235
Campana	227
Cinturones de seguridad	225
Cocina de gas	224
Conservación exterior	221
Conservación interior	223
Cortinas	224
Depósito de agua	225
Depósito de aguas residuales	225
En caso de puesta fuera de servicio durante el invierno	231
En caso de puesta fuera de servicio transitoria	229
En invierno	228
Escalón de entrada	223
Estor plegable	225
Estores	224
Fregadero	224
Fundas de piel	224
Instalación de agua	225
Instalación de aire acondicionado (Telair)	228
Instalación de aire acondicionado (Truma)	227
Lámparas	224
Lavar	222
Limpiador de alta presión, lavar con	221
Lunas	222
Moqueta	224
Mosquitera enrollable	224
Persiana oscurecedora enrollable	224
Piezas de plástico en el interior	224
Protección contra insectos	224
Revestimiento de PVC del suelo	224
Superficies de los muebles	224
Suspensión neumática	223
Telas de tapizado	224
Tuberías de agua	226
Conservación exterior	221
Conservación interior	223
Control remoto, aparatos Truma	
Bluetooth	190
Red de telefonía móvil	190
Controles véase lista de comprobación	41, 229
Corriente de reposo	132
Cortinas, limpiar	224
Cuarto de aseo	215
Interruptor de luz	89
Ventilación	215
Cuñas de calzo	65
Cuñas de nivelación	65
Cunas de viaje para niños	112, 114
<b>D</b>	
Datos técnicos	
Alimentación de corriente	284
Dimensiones	283
Denominación de los neumáticos	251
Depósito de agua	
Agua, purgar	208
Agua, rellenar	207
Cantidades de llenado	204
Limpiar	225
Lugar de instalación	281
Nivel de llenado, indicar	145, 150
Rebosadero	208
Depósito de aguas fecales	
Estribo de sujeción	219
Sacar	219
Vaciar	219
Depósito de aguas residuales	211
Calefacción	213
Conservación	225
Limpiar	225
Localización de averías	273
Nivel de llenado, indicar	145, 150
Orificio de limpieza	211
Vaciar	211, 212
Desbloqueo de emergencia	83
Descarga completa	132
Diagrama de bloques, panel (LT 511)	164
Disposición de los asientos	57



Disposiciones de peaje en países europeos .....	286
Dispositivo de conmutación automática, instalación de gas .....	126
Distribución del aire caliente .....	169
Doble fondo, cargamento .....	28
Ducha .....	215
Ducha exterior .....	119
Conectar .....	119
Vaciar .....	119
Durante el viaje .....	43

## E

Eje trasero AL-KO .....	246
Elevalunas, eléctrico .....	57
Eliminación	
Aguas residuales .....	10
Basura doméstica .....	10
Excrementos .....	10
Ensanchamiento de cama, retener .....	38
Ensanchamiento de la cama, camas individuales .....	118
Equipamiento adicional .....	24
Equipamiento básico .....	23
Equipamiento personal .....	24
Equipamientos especiales .....	277
Denominación .....	9
Descripción .....	9
Indicaciones de seguridad .....	14
Pesos .....	277
Equipo sanitario .....	203
Escalón de entrada .....	36, 65
Conservación .....	223
Extender .....	36
Localización de averías .....	262
Luz de control .....	36, 37
Retirar .....	36
Esquema de circuitos	
En el exterior .....	166
En el interior .....	161
Esquema de conexión, panel (LT 96) .....	163
Esquemas .....	281
Estado de carga, mostrar	
Batería del habitáculo .....	144
Batería del motor de arranque .....	144
Estor plegable, cabina del conductor	
Abrir .....	101
Cerrar .....	101

Estor plegable, claraboya de manivela	
Abrir .....	107
Cerrar .....	107
Estor plegable, claraboya Heki	
Abrir .....	105
Cerrar .....	105
Estor plegable, limpiar .....	225
Estor plegable, ventana	
Abrir .....	100
Cerrar .....	100
Estor plegable, ventana de la puerta de entrada	
Abrir .....	81
Cerrar .....	81
Estores, limpiar .....	224
Etiquetas adhesivas de advertencia .....	248
Etiquetas adhesivas de información .....	248

## F

Faros antiniebla .....	241, 242
Faros véase luces exteriores .....	239
Foco .....	245
Fregadero, limpiar .....	224
Freno de mano .....	65
Aplicar .....	14
Frenos .....	45
Comprobar .....	45, 259
Frigorífico .....	71, 196
Bloqueo de la puerta .....	201
Calefacción de marco .....	200
Conectar .....	200
Conmutación entre fuentes de energía .....	199
Localización de averías .....	271
Modos de funcionamiento .....	198
Rejilla de ventilación, quitar .....	197
Fundas de piel, limpiar .....	224
Fusible 230 V .....	159
Lugar de instalación .....	281
Fusibles	
En el bloque eléctrico EBL 220 .....	157
En el bloque eléctrico EBL 99 .....	156
En la batería del habitáculo .....	156
En la batería del motor de arranque .....	156
En la caja de relés AD01 .....	156
Fusible 230 V .....	153, 159
Fusibles de 12 V .....	155
Para inodoro Thetford .....	158
Para la calefacción de las tuberías de aguas residuales .....	158



Instalación de antena parabólica . . . . .	71, 74	Lista de comprobación	
Con orientación automática		Para el viaje . . . . .	288
de la antena . . . . .	73, 74	Para la puesta en funcionamiento	
Con selección manual de satélites . . . . .	72	después de una puesta fuera	
Localización de averías . . . . .	261	de servicio . . . . .	232
Ratón satélite . . . . .	75	Para una puesta fuera de	
Instalación de gas . . . . .	121	servicio durante el invierno . . . . .	231
Defecto . . . . .	17, 121, 265	Para una puesta fuera de	
Dispositivo de		servicio transitoria . . . . .	229
conmutación automática . . . . .	126	Seguridad vial . . . . .	41
Indicaciones de seguridad . . . . .	16, 121	Listas de comprobación para viajes . . . . .	288
Indicaciones generales . . . . .	16	Llave de desagüe,	
Localización de averías . . . . .	265	depósito de aguas residuales . . . . .	211
No hay gas . . . . .	265	Lugar de instalación . . . . .	281
Instalación eléctrica . . . . .	131	Llaves . . . . .	21
Conexión de 230 V,		Llaves de desagüe,	
localización de averías . . . . .	263	lugar de instalación . . . . .	182, 281
Escalón de entrada,		Localización de averías . . . . .	259
localización de averías . . . . .	262	Alimentación de 12 V . . . . .	264
Explicación de los conceptos . . . . .	132	Batería . . . . .	263
Iluminación, localización de averías . . . . .	262	Batería del habitáculo . . . . .	263
Indicaciones de seguridad . . . . .	19	Batería del motor de arranque . . . . .	263
Localización de averías . . . . .	262	Caldera (Alde) . . . . .	268
Instalación solar . . . . .	152	Caldera (Truma) . . . . .	266
Intermitente . . . . .	240, 242, 243	Calefacción . . . . .	266
Interruptor de corriente de defecto . . . . .	153	Calefacción de agua caliente . . . . .	268
Comprobar . . . . .	159	Calefacción de aire caliente . . . . .	266
Interruptor de luz		Campana . . . . .	265
Cocina . . . . .	89	Capó del motor . . . . .	275
Cuarto de aseo . . . . .	89	Cocina . . . . .	270
Habitáculo . . . . .	89	Cocina de gas . . . . .	270
Interruptor de protección de línea . . . . .	159	Conexión de 230 V . . . . .	263
Interruptor de protección personal (FI) . . . . .	159	Escalón de entrada . . . . .	262
Interruptor FI véase interruptor de		Frigorífico . . . . .	271
corriente de defecto . . . . .	159	Horno de gas . . . . .	270
Interruptor principal de 12 V . . . . .	143, 147	Horno microondas . . . . .	271
Interruptores de luz . . . . .	91	Iluminación . . . . .	262
		Inodoro . . . . .	273
		Instalación de aire acondicionado	
<b>L</b>		(Telair) . . . . .	270
Lámpara de montaje en superficie . . . . .	245	Instalación de aire acondicionado	
Lámpara de tubo en el garaje trasero . . . . .	91	(Truma) . . . . .	268
Lámpara del armario ropero . . . . .	90	Instalación de antena parabólica . . . . .	261
Lámparas . . . . .	244	Instalación de gas . . . . .	265
Limpiar . . . . .	224	Instalación eléctrica . . . . .	262
Lavado con un limpiador de alta presión . . . . .	221	Puerta interior . . . . .	275
Limpiador de alta presión, lavar con . . . . .	221	Sistema de frenos . . . . .	259
Limpieza véase conservación . . . . .	221	Suministro de agua . . . . .	273



<b>P</b>	
Panel (LT 511) .....	146
Alarmas .....	150
Diagrama de bloques .....	164
Indicaciones de batería .....	148
Indicador de llenado .....	150
Indicador de temperatura .....	151
Interruptor Bomba de agua .....	152
Interruptor Calefacción del depósito .....	151
Interruptor principal de 12 V .....	147
Luz de control de 230 V .....	147
Panel (LT 96) .....	143
Esquema de conexión .....	163
Interruptor principal de 12 V .....	143
Luz de control de 12 V .....	146
Luz de control de 230 V .....	146
Nivel de llenado del depósito de agua, indicar .....	145
Nivel de llenado del depósito de aguas residuales, indicar .....	145
Pulsador para bomba de agua .....	145
Tensión de batería, indicar .....	144
Panel (mando de luces) .....	91
Panel de separación de la ducha, retener .....	38
Panel véase también indicar .....	143
Pantalla plana	
Guardar .....	93
Posicionar .....	93
Pantalla plana con soporte .....	93
Guardar .....	93, 94
Posicionar .....	93, 94
Par de apriete, ruedas .....	253
Peligro de asfixia .....	14, 95
Peligro de congelación .....	19, 203, 209
Permiso de circulación .....	21
Pernoctar, durante el viaje .....	286
Persiana oscurecedora enrollable, claraboya con cierre de resorte	
Abrir .....	107
Cerrar .....	106
Persiana oscurecedora enrollable, limpiar .....	224
Peso en vacío .....	23
Peso máximo permitido véase masa máxima técnicamente admisible .....	22
Pesos de equipamientos especiales .....	277
Piezas adosadas véase equipamientos especiales .....	14
Piezas adosadas, retener .....	38
Piezas de plástico en la zona del aseo y en el habitáculo, limpiar .....	224
Piezas de recambio .....	246
Placa de características .....	247
Plan de inspección .....	291
Portabicicletas	
Bicicletas, cargar .....	30
Cargamento .....	29
Descendible .....	30
No descendible .....	29
Viajes con un portabicicletas cargado .....	29
Portabicicletas Bike/E-Bike	
Cargamento .....	31
Conducción con portabicicletas cargado .....	31
Portapapeles .....	59
Prevenir el peligro de incendios .....	13
Protección contra incendios .....	13
Protección contra insectos de la claraboya Omni-Vent	
Abrir .....	108
Cerrar .....	108
Protección contra insectos, claraboya de manivela	
Abrir .....	107
Cerrar .....	107
Protección contra insectos, claraboya Heki	
Abrir .....	105
Cerrar .....	105
Protección contra insectos, limpiar .....	224
Puerta de entrada .....	78, 81
Estor plegable, abrir .....	81
Estor plegable, cerrar .....	81
Puerta de entrada, en el exterior	
Abrir .....	80
Bloquear .....	80
Puerta de entrada, en el interior	
Abrir .....	80
Bloquear .....	80
Puerta del conductor .....	78
Puerta del conductor, en el exterior	
Abrir .....	79
Bloquear .....	79
Puerta del conductor, en el interior	
Abrir .....	79
Bloquear .....	79
Puerta interior, localización de averías .....	275
Puerta mosquitera	
Abrir .....	81
Cerrar .....	81
Puertas	
Cerradura .....	79, 80
Localización de averías .....	275
Puerta de entrada .....	78

Puerta del conductor .....	78
Trabajos de mantenimiento .....	234
Puerto USB .....	133
Puesta en funcionamiento	
Después de una puesta fuera de servicio durante el invierno .....	232
Después de una puesta fuera de servicio transitoria .....	232
Puesta fuera de servicio	
Durante el invierno .....	231
Transitoria .....	229

## R

Radio .....	134
Ratón satélite .....	75
Red de a bordo de 12 V .....	133
Red de a bordo de 230 V .....	153
Red de seguridad	
Cama elevada .....	113
Cama elevada de manejo eléctrico .....	116
Regulador de carga solar .....	152
Regulador de la presión del gas, uniones roscadas .....	123
Rejilla de ventilación del frigorífico, extraer ...	197
Remolcaje .....	64
Repisas, salpicadero .....	59
Reposabrazos, ajustar .....	55
Reposacabezas .....	56
Repostaje .....	62
Retener .....	40
Retrovisores exteriores	
Ajustar .....	58
Calefacción, conectar .....	59
Revestimiento de PVC del suelo, limpiar .....	224
Rueda de repuesto .....	255
Ruedas .....	249

## S

Seguridad vial .....	41
Indicaciones .....	15
Lista de comprobación .....	41
Selector de batería .....	139, 142
Señal acústica, apoyos de elevación eléctricos .....	68
Separación de batería .....	142
Separador de batería .....	139
Símbolos	
Para indicaciones .....	9
Válvulas de paso de gas .....	124, 167

Sistema de frenos, localización de averías .....	259
Sistema de selección de energía automático (AES) .....	198
Sistemas de retención infantil .....	53
Sobrecarga .....	26
Soporte para cargas .....	32
Soporte para la rueda de repuesto .....	255
Soporte, tablet .....	59
Soporte, teléfono inteligente .....	59
Suministro de agua	
Generalidades .....	203
Localización de averías .....	273
Suministro de gas en países europeos .....	286
Superficies de los muebles, limpiar .....	224
Suspensión neumática .....	45, 46
Conservación .....	223
Eje delantero y trasero .....	48
Funciones .....	47, 49
Indicaciones de seguridad .....	45
Localización de averías .....	260
Mando a distancia .....	46, 49

## T

Tabla de longitudes .....	283
Tamaño de las llantas .....	252
Tambor de cable .....	154
Tapa de cierre, tubo de llenado de agua potable .....	85
Tapa del depósito véase tubo de llenado de combustible .....	62
Tarjetas de garantía .....	1
Tela del tapizado, limpiar .....	224
Televisor .....	37
Tensión de batería, indicar .....	144, 148
Tensión de reposo .....	132
Termocambiador (Alde)	
Apagar .....	180
Lugar de instalación .....	180
Poner en marcha .....	180
Termocambiador adicional	
Conectar .....	182
Desconectar .....	182
Termocambiador, calefacción, cambiar .....	167
Tipo de llanta .....	249
Toldillo .....	76
Toma de gas, exterior .....	125
Toma exterior de gas .....	125
Trabajos de inspección .....	233

Trabajos de mantenimiento	233
Batería del habitáculo	234
Calefacción de agua caliente	235
Eje trasero AL-KO	246
Instalación de aire acondicionado (Telair)	228
Instalación de aire acondicionado (Truma)	227
Puertas	234
Trampilla del garaje	83
Trampillas de muebles	
Abrir	85, 86, 87
Cerrar	86, 87
Trampillas de muebles, localización de averías	275
Trampillas exteriores	82
Cerradura de la trampilla	82, 83, 84
Transformación para dormir, superficie de descanso de camas individuales	118
Tuberías de agua, limpiar	226
Tubo de llenado de agua potable	204, 205
Abrir	204, 205
Cerrar	205
Tubo de llenado de combustible	62
Abrir	62
Cerrar	62

## U

Unidad de mando, calefacción de aire caliente	170
Uso de un remolque	16
Indicaciones de seguridad	16
Indicaciones generales	34

## V

Válvula de 3 vías	179
Válvula de seguridad/purga de la caldera	172
Lugar de instalación	173, 281
Válvulas de paso de gas	124
Símbolos	124, 167
Vehículo, lavar	222
Velocidad de marcha	45
Ventana abatible	
Abrir	97
Cerrar	97
Estor plegable	100
Mosquitera enrollable	100
Ventilación continua	98
Ventana corredera	99
Abrir	99, 100
Cerrar	99, 100
Ventana, puerta de entrada	
Estor plegable, abrir	81
Estor plegable, cerrar	81
Ventanas	96
Estor plegable	100, 101
Mosquitera enrollable	100
Ventilación	95
Cuarto de aseo	215
Ventilación forzada	14, 95
Ventilador de circulación de aire	168
Viajar en la autocaravana	43
Vigilancia de batería	139, 142

