

Estimado cliente,

Nos complace saber que se ha decidido por la compra de un vehículo de ocio **HYMERCAR** y le agradecemos que haya depositado su confianza en nosotros.

Estas instrucciones de uso le servirán de ayuda para que conozca a fondo su vehículo y lo utilice óptimamente. **Por favor, lea y observe incondicionalmente las indicaciones de seguridad en el capítulo 2.**

En caso de necesidad, póngase en contacto con nuestro centro de servicio **HYMERCAR**. Los empleados de estos talleres autorizados conocen a la perfección su vehículo y están a su completa disposición. Nuestra lista de centros de servicio **HYMERCAR** en Europa es actualizada regularmente. Pida la edición más reciente a su distribuidor **HYMERCAR**.

Además de estas instrucciones de uso le entregamos las instrucciones de uso separadas para el vehículo básico y los diferentes aparatos empotrados.

Estamos seguros de que disfrutará mucho con su vehículo. Le deseamos buen viaje.

También podrá encontrar la **HYMER GmbH & Co. KG** en Internet, bajo la dirección: <http://www.hymer.com>.

Su **HYMER GmbH & Co. KG**

Dirección del cliente

Apellido, nombre: _____

Calle, número: _____

C.P., población: _____

País: _____

Datos del vehículo

Modelo: _____

Nº de llave: _____

Nº de serie: _____

Nº de chasis: _____

Primera matriculación: _____

Datos del distribuidor

Nº del distribuidor: _____

Fecha de entrega: _____

Notificación de entrega

A cumplimentar por el distribuidor en la fecha de entrega, y devolver una copia al fabricante.

Confirmación:

El día de hoy me han hecho entrega de los documentos para el modelo mencionado.

Fecha: _____

Firma y sello del distribuidor_____
Sello del cliente

**Por favor, pegue aquí el
sello de garantía.**

1	Introducción	11	5	Colocar la autocaravana	43
1.1	Generalidades	12	5.1	Freno de mano	43
1.2	Indicaciones medioambientales	12	5.2	Escalón de entrada	43
2	Seguridad	15	5.3	Conexión de 230 V	43
2.1	Protección contra incendios	15	5.4	Frigorífico	43
2.1.1	Prevención de peligro de incendios	15	5.5	Toldillo	43
2.1.2	Extinguir el incendio	15	6	Vivir y estar	47
2.1.3	En caso de incendio	15	6.1	Puertas exteriores	47
2.2	Generalidades	15	6.2	Trampillas exteriores	47
2.3	Seguridad vial	16	6.2.1	Trampilla exterior del cassette Thetford	47
2.4	Uso de un remolque	18	6.3	Ventilación	48
2.5	Instalación de gas	18	6.4	Ventanas	49
2.5.1	Indicaciones generales	18	6.4.1	Ventana abatible	49
2.5.2	Bombonas de gas	19	6.4.2	Estor plegable y protección contra insectos	51
2.6	Instalación eléctrica	20	6.4.3	Estores plegables para la luna delantera, ventana del conductor y del acompañante	52
2.7	Instalación de agua	20	6.5	Claraboyas	53
3	Antes de comenzar el viaje	21	6.5.1	Claraboya con cierre de resorte	54
3.1	Primera puesta en funcionamiento	21	6.5.2	Claraboya inclinable	55
3.2	Carga	21	6.6	Techo abatible	57
3.2.1	Conceptos	22	6.7	Giro de los asientos	60
3.2.2	Cálculo de la carga	24	6.8	Compartimentos de almacenamiento	61
3.2.3	Carga correcta del vehículo	25	6.8.1	Compartimento de almacenamiento en el doble fondo	62
3.2.4	Portabicicletas	27	6.9	Mesas	63
3.2.5	Cargas en el techo	28	6.9.1	Mesa colgante, desplegable	63
3.3	Uso de un remolque	29	6.9.2	Mesa colgante con pie de apoyo divisible	64
3.4	Acoplamiento de remolque	29	6.9.3	Mesa de bar plegable	65
3.5	Escalón de entrada operable eléctricamente	30	6.10	Instalación de TV	65
3.6	Televisor	31	6.11	Detector de humo	66
3.7	Zona de la cocina	31	6.12	Camas	67
3.8	Regulador de gas	31	6.12.1	Cama trasera	67
3.9	Cadenas para la nieve	32	6.12.2	Cama del techo abatible	68
3.10	Seguridad vial	33	6.12.3	Cama adicional (transformación del grupo de asientos)	69
4	Durante el viaje	35	7	Instalación de gas	71
4.1	Viajar en la autocaravana	35	7.1	Generalidades	71
4.2	Velocidad de marcha	36	7.2	Bombonas de gas	73
4.3	Frenos	36	7.3	Válvulas de paso de gas	74
4.4	Cinturones de seguridad	36	7.4	Sistema de regulación de presión de gas DuoControl CS	74
4.4.1	Generalidades	36	7.5	Cambio de bombonas de gas	78
4.4.2	Colocación correcta del cinturón de seguridad	37	8	Instalación eléctrica	79
4.5	Sistemas de retención infantil	37	8.1	Indicaciones de seguridad generales	79
4.6	Asiento del conductor y asiento del acompañante	39	8.2	Conceptos	79
4.7	Reposacabezas	40	8.3	Red de a bordo de 12 V	80
4.8	Disposición de los asientos	41	8.3.1	Batería del motor de arranque	80
4.9	Estores plegables para la ventana del conductor y del acompañante	41	8.3.2	Batería del habitáculo	82
4.10	Puertas exteriores	41			
4.11	Repostaje de combustible	42			
4.12	Remolcaje	42			

8.3.3	Balance energético de la batería del habitáculo	84	10	Equipo sanitario	125
8.3.4	Instalación del ondulador	84	10.1	Suministro de agua, generalidades	125
8.4	Bloque eléctrico (EBL 30)	85	10.2	Instalación de agua	126
8.4.1	Separador de batería	86	10.2.1	Depósito de agua	126
8.4.2	Selector de batería	86	10.2.2	Llenado de la instalación de agua . . .	126
8.4.3	Vigilancia de batería	87	10.2.3	Rellenar agua	128
8.4.4	Carga de la batería	87	10.2.4	Purgar el agua	129
8.4.5	Reequipamiento de otros consumidores de 12 V	87	10.2.5	Reducir la cantidad de agua para el viaje	129
8.5	Panel (LT 453)	88	10.2.6	Vaciado de la instalación de agua . . .	130
8.5.1	Interruptor principal de 12 V	88	10.3	Depósito de aguas residuales	132
8.5.2	Interruptor de la bomba de agua	89	10.4	Cuarto de aseo	133
8.5.3	Serie de LED para tensión de batería	89	10.4.1	Lavabo	134
8.5.4	Serie de LED para nivel de llenado del depósito	91	10.5	Inodoro	134
8.6	Red de a bordo de 230 V	91	10.5.1	Inodoro basculable	135
8.6.1	Conexión de 230 V (caja de enchufe CEE)	92	10.5.2	Inodoro con banco fijo	135
8.6.2	Conectar la alimentación de 230 V . . .	92	10.5.3	Vaciar el depósito de aguas fecales	136
8.7	Fusibles	93	10.5.4	Modo de invierno	137
8.7.1	Fusibles de 12 V	93	10.5.5	Puesta fuera de servicio transitoria	138
8.7.2	Fusible 230 V	96	10.6	Lugares de instalación	138
8.8	Lugares de instalación de componentes eléctricos	97	11	Conservación	139
8.9	Esquemas de circuitos	97	11.1	Conservación exterior	139
8.9.1	Diagrama de bloques 230 V	97	11.1.1	Generalidades	139
8.9.2	Diagrama de bloques 12 V	98	11.1.2	Lavado con un limpiador de alta presión	139
9	Aparatos empotrados	99	11.1.3	Lavar el vehículo	140
9.1	Generalidades	99	11.1.4	Lunetas de vidrio acrílico	140
9.2	Calefacción y caldera	100	11.1.5	Piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio	141
9.2.1	Calefacción correcta	100	11.1.6	Bajos	141
9.2.2	Calefacción de aire caliente y caldera con unidad de mando digital CP plus	101	11.1.7	Compartimento del motor	142
9.2.3	Tubo de chimenea en la pared	106	11.1.8	Sistema lavaparabrisas y limpiaparabrisas	142
9.2.4	Calefacción de aire caliente Eberspächer	107	11.1.9	Instalación de aire acondicionado . . .	143
9.3	Instalación de aire acondicionado Dometic FreshLight	109	11.1.10	Escalón de entrada	144
9.4	Caldera	114	11.2	Conservación interior	144
9.4.1	Caldera Truma	114	11.3	Instalación de cocina	145
9.5	Cocina de gas	116	11.3.1	Instrucciones de conservación generales	145
9.6	Horno de gas (Dometic)	118	11.3.2	Superficies de acero especial	146
9.7	Frigorífico	119	11.3.3	Frigorífico	146
9.7.1	Funcionamiento (Thetford T1000) . . .	119	11.4	Cojines	147
9.7.2	Funcionamiento (Cruise 85)	122	11.5	Instalación de agua	148
9.7.3	Bloqueo de la puerta del frigorífico	123	11.5.1	Limpiar el depósito de agua	148
			11.5.2	Limpiar las tuberías de agua	149
			11.5.3	Desinfectar la instalación de agua . . .	150
			11.5.4	Limpiar el depósito de aguas residuales	150
			11.6	Mantenimiento invernal	150

11.7	Puesta fuera de servicio	151	15	Equipamientos	
11.7.1	Puesta fuera de servicio transitoria	151		especiales	183
11.7.2	Puesta fuera de servicio durante el invierno	153	15.1	Pesos de equipamientos especiales	183
11.7.3	Puesta en funcionamiento del vehículo tras puesta transitoria fuera de servicio o paralización durante el invierno	154	16	Datos técnicos	185
			16.1	Datos técnicos	185
12	Servicio posventa al cliente y mantenimiento	155			
12.1	Trabajos de inspección	155			
12.2	Trabajos de mantenimiento	155			
12.3	Cambio de bombillas, en el exterior	156			
12.4	Iluminación del habitáculo	156			
12.5	Cambio de pila del detector de humo	157			
12.6	Piezas de recambio	158			
12.7	Placa de características	159			
12.8	Etiquetas adhesivas de advertencia e información	159			
12.9	Distribuidor	160			
12.10	Llave de reserva	160			
13	Ruedas y neumáticos	161			
13.1	Generalidades	161			
13.2	Selección de neumáticos	162			
13.3	Denominación de los neumáticos	163			
13.4	Manejo de los neumáticos	163			
13.5	Cambio de ruedas	164			
13.5.1	Indicaciones generales	164			
13.5.2	Par de apriete	165			
13.5.3	Cambiar la rueda	165			
13.5.4	Cambio de rueda con llanta de aluminio	166			
13.6	Presión de los neumáticos	166			
13.6.1	Presión de los neumáticos	167			
14	Localización de averías	169			
14.1	Instalación de frenos	169			
14.2	Instalación eléctrica	169			
14.3	Instalación de gas	171			
14.4	Cocina de gas/horno de gas	172			
14.5	Calefacción/caldera	172			
14.5.1	Calefacción/caldera Truma con unidad de mando CP plus	172			
14.6	Caldera Truma	174			
14.7	Instalación de aire acondicionado	176			
14.8	Frigorífico	177			
14.8.1	Thetford T1000	177			
14.8.2	Cruise 85	178			
14.9	Suministro de agua	179			
14.10	Superestructura	182			

Antes de poner el vehículo en funcionamiento por primera vez, observar las siguientes instrucciones:



- ▶ **Apretar las tuercas/tornillos de las ruedas después de 50 km.**
- ▶ **Leer las instrucciones de uso para evitar daños materiales y personales.**

Antes de poner el vehículo en funcionamiento, observar las siguientes instrucciones:



- ▶ **Revisar la presión de los neumáticos.**
Véase apartado de presión de los neumáticos.
- ▶ **Cargar correctamente el vehículo. Observar la masa máxima técnicamente admisible.**
Véase apartado carga.
- ▶ **Cargar completamente las baterías antes de cada viaje.**
Véase apartados batería del motor de arranque y batería del habitáculo.
- ▶ **En caso de temperaturas exteriores inferiores a 0 °C, calentar primero el vehículo y llenar luego la instalación de agua.**
Véase apartado suministro de agua/llenar el depósito de agua.
- ▶ **Transportar las bombonas de gas únicamente en la caja de bombonas prevista y fuertemente amarradas.**
- ▶ **Mantener sin obstáculos las ventilaciones forzosas.**
Véase apartados claraboyas y ventilación.
- ▶ **Antes de llenar el depósito del vehículo con carburante, desconectar los aparatos empotrados que funcionen con gas.**

En caso de peligro de congelación, observar las siguientes indicaciones:



- ▶ **En caso de peligro de congelación, calentar siempre el vehículo.**
Véase apartado calefacción.
- ▶ **Si no va a utilizar el vehículo en caso de peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurar que la alimentación de 12 V esté desconectada en el panel. De lo contrario, la bomba de agua se calentará y podrá quedar dañada. Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas todas las llaves de desagüe. De este modo evitará los daños por heladas en los aparatos empotrados y en el vehículo.**
Véase apartado vaciar la instalación de agua.

¡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 no vienen señalizados de ningún modo especial. Es posible que su vehículo no esté dotado de estos equipamientos especiales. El equipamiento real del vehículo puede, por tanto, variar de algunas ilustraciones y descripciones.

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

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



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

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

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

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

1.1 Generalidades

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2 Indicaciones medioambientales



- ▷ No perturbar la paz de la naturaleza ni ensuciar el medio ambiente.
- ▷ Básicamente se aplica lo siguiente: Las aguas residuales de cualquier tipo y la basura doméstica no se deben verter en las alcantarillas ni en plena naturaleza.
- ▷ Las aguas residuales se deben recoger únicamente en el depósito de aguas residuales de a bordo o, si no hay más remedio, en otros recipientes adecuados para ello.
- ▷ Vaciar los depósitos de aguas residuales y de aguas fecales solamente en estaciones de evacuación identificadas especialmente 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.
- ▷ Vaciar 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 depósito de aguas fecales. Vaciar de inmediato el depósito de aguas fecales, lo más tarde cuando se enciende el indicador del nivel de llenado.



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

Resumen del capítulo

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

2.1 Protección contra incendios

2.1.1 Prevención de peligro de incendios



- ▶ No dejar nunca a los niños solos en el vehículo.
- ▶ Mantener alejados los materiales inflamables de los aparatos de calefacción y cocina.
- ▶ 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.
- ▶ Proveer siempre una manta apagafuegos cerca de la cocina.

2.1.3 En caso de incendio



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



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

2.2 Generalidades



- ▶ El oxígeno en el interior del vehículo se consume debido a la respiración o al funcionamiento de aparatos empotrados a gas. Por ello, el aire usado debe ser reemplazado permanentemente. Para este fin se han instalado ventilaciones forzosas (p. ej. claraboyas con ventilación forzosa, ventiladores de techo tipo hongo o ventiladores de suelo) en el vehículo. No cubrir ni obstruir las ventilaciones forzosas ni en el interior ni en el exterior, p. ej. con una manta. Mantener las ventilaciones forzosas libres de nieve y polvo. Existe peligro de asfixia debido a la acumulación del contenido de CO₂.
- ▶ 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 debe utilizar una cuña de calzo para aparcar en las pendientes de subida o bajada. La cuña de calzo se adjunta de serie en los vehículos con una masa total de más de 4 t.



- ▷ Al abandonar el vehículo, cerrar todas las puertas y ventanas. Si el vehículo está equipado con trampillas exteriores, cerrar también las trampillas exteriores.
- ▷ 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, cerrar el techo abatible y bloquearlo.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, abrir, bloquear y asegurar los oscurecedores de la luna delantera y de las ventanas del conductor y del acompañante.
- ▶ Girar todos los asientos giratorios en la dirección de marcha y bloquearlos antes de comenzar el viaje. Durante el viaje, los asientos giratorios deben permanecer bloqueados en dirección de marcha.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, guardar todas las piezas móviles y todos los objetos sueltos de modo seguro.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, asegurar el televisor.



- ▶ Durante el viaje, las personas deben permanecer exclusivamente en las plazas de asiento autorizadas (véase el capítulo 4). Puede consultar el número de plazas de asiento autorizado en la documentación del vehículo.
- ▶ En las plazas de asiento es obligatorio llevar cinturones de seguridad.
- ▶ Ponerse el cinturón de seguridad antes de comenzar el viaje y mantenerlo durante todo el viaje.
- ▶ Se debe asegurar a los niños menores de 13 años que midan menos de 150 cm durante el viaje con un sistema de retención infantil apropiado y homologado.
- ▶ Fijar los sistemas de retención infantil sólo en las plazas de asiento designadas para ello.
- ▶ 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 13.6).
- ▶ No hacer funcionar la calefacción en gasolineras. ¡Peligro de explosión!
- ▶ No hacer funcionar la calefacción en espacios cerrados. ¡Peligro de asfixia!



- ▷ Antes de comenzar el viaje, distribuir la carga uniformemente en el vehículo (véase el capítulo 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 y retener todos los cajones y trampillas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar las ventanas y claraboyas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar todas las trampillas exteriores (si existen) y bloquear las cerraduras de las trampillas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, quitar los apoyos externos.
- ▷ 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.
- ▷ Los neumáticos no deben tener más de 6 años porque el material se hace frágil 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 acoplar o desacoplar no debe haber ninguna persona entre la autocaravana y el remolque.

2.5 Instalación de gas

2.5.1 Indicaciones generales



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



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

2.5.2 Bombonas de gas



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



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

2.6 Instalación eléctrica



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

2.7 Instalación de agua



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



- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por varios días, o no se caliente existiendo el peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurar que la alimentación de 12 V esté desconectada en el panel. De lo contrario, la bomba de agua se calentará y podrá quedar dañada. Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas todas las llaves de desagüe. De tal manera podrán evitarse daños por heladas en los aparatos empotrados, daños por heladas en el vehículo y residuos en los componentes conductores de agua.

Resumen del capítulo

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

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

3.1 Primera puesta en funcionamiento



- ▷ 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.

Junto con la autocaravana se suministra un juego de llaves con llaves para el vehículo básico y con llaves para la superestructura.

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.

En el capítulo 12 se proporcionan otras indicaciones.

3.2 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 13.6).
- ▶ En la documentación del vehículo se indica la masa máxima técnicamente admisible o bien la masa incluyendo los equipamientos especiales de fábrica (masa real) pero no el peso del vehículo cargado (véase apartado 3.2.1). Por su propia seguridad, le recomendamos pesar el vehículo cargado (con todos los objetos que se llevan en el vehículo durante el viaje y todas las personas) en una báscula pública antes de comenzar el viaje.
- ▶ Adaptar la velocidad a la carga. Con una carga elevada se prolonga la distancia de frenado.



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

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

3.2.1 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 con 100 l	100 kg
Bombona de gas (10 kg _{gas} + 14 kg _{bombona})	+ 24 kg
Caldera de 12 l	+ 12 kg
Cable de alimentación de 230 V	+ 4 kg
Juego de montaje batería adicional	+ 20 kg
Suma	= 160 kg

La masa en estado listo para el viaje y la masa real se indican en la documentación del vehículo por el fabricante.

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 Peso mínimo M (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

3.2.2 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 3.2.1). 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 3.2.1) 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	
Resulta en una carga permitida de	430	
Carga convencional, p. ej. 3 personas a 75 kg c/u	- 225	
Equipamiento adicional	- 40	
Da como resultado para el equipamiento personal	= 165	

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 3.2.3). 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.

3.2.3 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 ($\frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{2}$). Esto debe aplicarse particularmente en el caso de un voladizo trasero largo o cuando el compartimento de almacenamiento trasero contiene 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.
- ▶ En los portabicicletas, cargar exclusivamente bicicletas.
- ▶ Siempre retener la carga en los ojetes de amarre. Utilizar correas de sujeción o, de ser esto necesario, redes de amarre para la retención, pero nunca expansores de goma.



- ▶ No cargar los cajones con más de la carga máxima de 15 kg.

Los lugares de almacenamiento grandes como el compartimento de almacenamiento trasero también ofrecen lugar para objetos pesados. 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 3.2.2.

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

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

Ejemplo

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

3.2.4 Portabicicletas



- ▶ No está permitido montar ningún portabicicletas en el modelo Serengeti.
- ▶ Al cargar el portabicicletas debe prestarse atención a la carga admitida sobre los ejes y la masa máxima técnicamente admisible.
- ▶ No se deberá exceder una anchura total de 2,55 m. Ajustar las sujeciones para las bicicletas correspondientemente. La saliente hacia el lado y hacia atrás deberá señalizarse tal y como establezca la normativa del país en el que nos encontremos.
- ▶ En los portabicicletas, cargar exclusivamente bicicletas.
- ▶ No transportar más bicicletas (máx. 50 kg) que la cantidad autorizada para el portabicicletas utilizado.
- ▶ 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.



- ▷ No se deben tapar la placa del número ni las luces traseras.
- ▷ 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:

- Plegar el portabicicletas hacia abajo.
- 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, fijar la bicicleta exterior al arco de sujeción o al estribo de sujeción.

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

3.2.5 Cargas en el techo



- ▶ No cargar demasiado peso en el techo. Cuanto mayor sea la carga en el techo, peor será el comportamiento de frenado.



- ▷ La carga máxima admisible en el techo es de 50 kg.
- ▷ Amarrar las cargas en el techo seguramente con correas de sujeción. No utilizar expansores de goma.
- ▷ Tener en cuenta la altura total del vehículo con el portaequipajes del techo cargado.



- ▷ Colocar en la cabina del conductor una nota indicando de forma bien visible la altura total. De este modo ya no será necesario hacer cálculos al pasar por puentes o pasadizos.



Fig. 1 Techo abatible con portaequipajes

3.3 Uso de un remolque



- ▶ Se ruega precaución al enganchar o desenganchar un remolque. ¡Riesgo de accidentes y lesiones!
- ▶ Al acoplar o desacoplar no debe haber ninguna persona entre la autocaravana y el remolque.
- ▶ Tener en cuenta la carga de apoyo y la carga sobre el eje trasero de la autocaravana. No sobrepasar ni la carga de apoyo ni la carga sobre el eje trasero. Puede consultar los valores de la carga de apoyo y sobre el eje trasero en la documentación del vehículo y del acoplamiento del remolque.



- ▷ 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.



- ▷ Vehículo básico Fiat: Según el modelo, la carga de apoyo máxima admisible es de 80 kg a 120 kg.

Vehículo básico Mercedes-Benz: Según el modelo, la carga de apoyo máxima admisible es de 100 kg a 140 kg.

Favor de consultar los datos pertinentes en el certificado de conformidad de la CEE. La declaración de conformidad de la CEE se entrega a cada propietario.

3.4 Acoplamiento de remolque



- ▶ 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 portabicicletas y el acoplamiento de remolque no se pueden emplear al mismo tiempo.



- ▷ 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. 2 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.

3.5 Escalón de entrada operable eléctricamente



- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ No permanecer en la zona directa de giro del escalón de entrada cuando lo esté introduciendo o extrayendo.
- ▶ ¡No pisar el escalón de entrada hasta que no esté totalmente extraído!
¡Riesgo de sufrir lesiones!
- ▶ Para prevenir un peligro de resbalamiento, limpiar (de nieve, hielo, lodo, etc.) el escalón de entrada antes de pisar el mismo si es necesario.
- ▶ No levantar ni bajar a personas o cargas en el escalón de entrada.
- ▶ Después del arranque en frío del motor es posible que por razones relativas al vehículo pasen algunos segundos hasta que suene la señal acústica.



- ▷ 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.

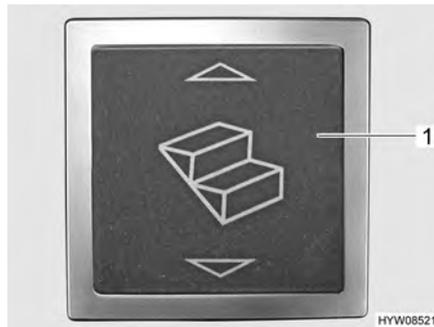


Fig. 3 Pulsador basculante para el escalón de entrada (zona de entrada)

Introducción o extracción:

- Pulsar el pulsador basculante (Fig. 3,1) de la zona de entrada.

Cuando el motor está en marcha y el escalón de entrada extraído, se emite una señal acústica. La señal acústica se apaga cuando se introduce el escalón de entrada.

3.6 Televisor



- ▶ Antes de comenzar el viaje, almacenar el televisor en un lugar seguro.

3.7 Zona de la cocina



- ▶ En caso de un accidente o de un frenada brusca, los objetos volando por todas partes podrán herir a los ocupantes del vehículo. Antes del viaje, asegurar todos los objetos movedizos y quitar y guardar de manera segura todos los objetos sueltos.

3.8 Regulador de gas



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

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

Si en el vehículo están instalados otros reguladores de gas que los mencionados más abajo, deberán estar cerradas la llave de paso principal en la botona de gas y las válvulas de paso de gas durante el viaje.

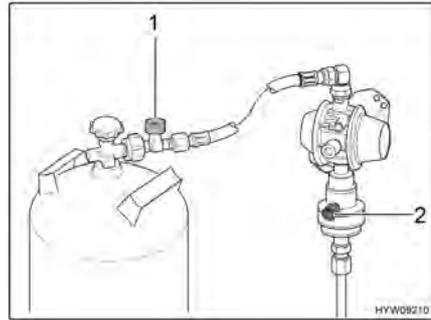


Fig. 4 Regulador de gas (MonoControl)

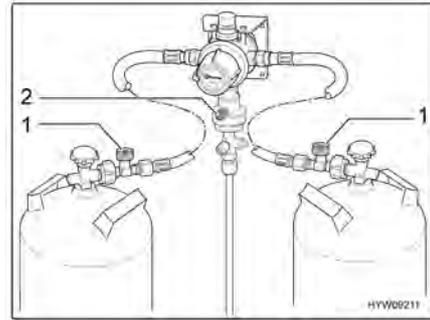


Fig. 5 Regulador de gas (DuoControl)

Regulador de gas con sensor de impacto y dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera

Si en el vehículo está instalado un regulador de gas con sensor de impacto (Fig. 4,2 y Fig. 5,2) y dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 4,1 y Fig. 5,1):

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

El modelo del regulador de gas MonoControl (Fig. 4) y DuoControl (Fig. 5) podrá variar en los detalles (recto o acodado).



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

3.9 Cadenas para la nieve



- ▷ Montar las cadenas para la nieve únicamente si la distancia entre los neumáticos y la carrocería 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 aluminio.

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

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

3.10 Seguridad vial



► Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 13.6).

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

Vehículo básico

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

Superestructura de habitáculo, en el exterior

9	Toldillo totalmente retraído	
10	Techo abatible cerrado y bloqueado	
11	Techo sin nieve ni hielo (en invierno)	
12	Conexiones externas separadas y tuberías guardadas	
13	Soportes externos retirados	
14	Escalón de entrada introducido (tener en cuenta la señal acústica)	
15	Puertas traseras cerradas	
16	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
17	Ventanas, claraboyas y techo abatible cerrados y bloqueados	
18	Televisor retenido	
19	Antena de televisión bajada (si hay una montada)	
20	Piezas sueltas guardadas y fijadas	
21	Compartimentos abiertos ordenados	
22	Puerta del frigorífico asegurada	
23	Todos los cajones y trampillas cerrados	
24	Asientos para niños montados en las plazas de asiento autorizadas para lo mismo	
25	Bloqueo del asiento giratorio del conductor y del acompañante engatillado	
26	Oscurecedores en la cabina del conductor abiertos y asegurados	

Instalación de gas

27	Las bombonas de gas están amarradas y aseguradas contra torsión en la caja para bombonas de gas	
28	Cuando las bombonas de gas no están conectadas a la goma del gas siempre se les deberá colocar la caperuza protectora	
29	Llave de paso principal de la bombona de gas y válvulas de paso de gas cerrada  ▷ Si existe un sistema de regulación MonoControl/ DuoControl: Puede dejar abiertas la válvula de paso de gas "calefacción" y la llave de paso principal siempre que vaya a utilizar la calefacción del habitáculo durante el viaje.	

Instalación eléctrica

30	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  ▷ Empezar el viaje con la batería del motor de arranque y del habitáculo totalmente cargadas.	
----	---	--

Resumen del capítulo

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

4.1 Viajar en la autocaravana



- ▶ El vehículo básico es un vehículo industrial (camión pequeño). Debe cambiarse la forma de conducir consecuentemente.
- ▶ Antes de comenzar el viaje y después de breves pausas en el viaje, comprobar si el escalón de entrada está totalmente introducido.
- ▶ Es posible que al arrancar el motor del vehículo suenen unas señales de advertencia, como p. ej. la señal de advertencia "escalón de entrada extraído". En determinadas circunstancias (arranque en frío en invierno), es posible que después de arrancar el motor del vehículo pasen hasta 15 segundos hasta que suenen las señales de advertencia.
- ▶ 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.



- ▷ En las calzadas en mal estado, conducir lentamente.



- ▷ 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.

4.2 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.

4.3 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?

4.4 Cinturones de seguridad

4.4.1 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.

4.4.2 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.

4.5 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.
- ▶ Si el vehículo tiene instalado un airbag en el lado del acompañante, no utilizar los sistemas de sujeción para niños orientados hacia atrás en el asiento del acompañante (sistema "Reboard"). Tener en cuenta las indicaciones de advertencia del vehículo.
- ▶ En caso de que sea necesario llevar un niño pequeño en la cuna de bebé en el asiento del acompañante en sentido contrario a la marcha, se deberán desactivar los airbags para el asiento del acompañante a través del menú de instalación del vehículo básico. Al estar desactivados los airbags, deberá estar encendida una luz de control en el salpicadero (véanse las instrucciones de funcionamiento del vehículo básico). Antes de comenzar con el viaje, controlar si la luz de control está encendida. Desplazar el asiento del acompañante completamente hacia atrás de modo que el asiento infantil no tenga contacto con el salpicadero.

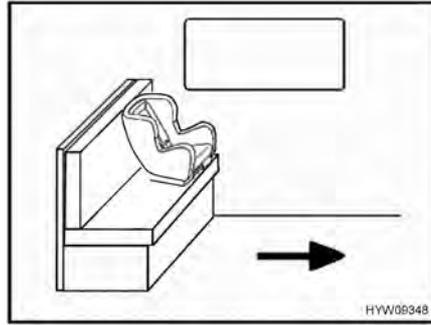


Fig. 6 Asiento infantil en el banco

En el banco (Fig. 6) sólo está permitido un asiento infantil en la ventana. Se deberá retirar el cojín del respaldo en la pared lateral si se instala un asiento infantil. Plegar la mesa colgante hacia abajo.

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 los sistemas de retención que se pueden utilizar en las diferentes 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)	
Todos los modelos con base de Fiat	Asiento del acompañante delantero	U ¹⁾	U ¹⁾	UF	UF
	Segunda hilera de asientos	U	U	U	U

Todos los modelos con base de Mercedes-Benz	Asiento del acompañante delantero	X	X	UF	UF
	Segunda hilera de asientos	U ²⁾	U ²⁾	UF	UF

Significado del marcado:	
U:	Apropiados para sistemas de retención "universales" permitidos para este grupo de edad.
UF:	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.
U ¹⁾ :	Sólo estando el airbag de acompañante desactivado.
U ²⁾ :	Sólo plaza de asiento en la ventana.

4.6 Asiento del conductor y asiento 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.



- ▷ Vehículo básico Mercedes-Benz: Si se ha girado el asiento del conductor y del acompañante hacia la puerta para poder subirse y bajarse más fácilmente, retornar el asiento a su posición original antes de cerrar la puerta. Al cambiar de la posición de viaje a la posición de habitar o viceversa, girar el asiento del conductor y del acompañante sólo hacia el interior. De lo contrario podrá quedar dañada la bolsa de mapas en el interior de las puertas.



- ▷ 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.



Fig. 7 Elementos de mando en el asiento (por ejemplo, Fiat)

Girar el asiento en la posición de marcha

Durante el viaje, el asiento del conductor y del acompañante deberán estar girados a la posición en el sentido de marcha y bloqueados ahí.

- Colocar los dos reposabrazos hacia arriba.
- Desplazar el asiento hacia atrás o hacia la posición central.
- Girar el asiento hacia dentro, a la posición en el sentido de marcha y bloquearlo ahí.



- ▷ El giro de los asientos en el vehículo emplazado se describe en el capítulo 6.

Ajustar 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. 7,2) hacia arriba.
- Empujar el asiento hacia delante o atrás.
- Soltar el estribo. El asiento debe engatillar con un ruido.

Ajustar la inclinación del asiento

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

- Tirar el tirador (Fig. 7,3) hacia arriba.
- Cargándola o descargándola, llevar la parte delantera de la superficie del asiento a la posición de inclinación deseada.
- Soltar el tirador. La superficie del asiento debe engatillar con un ruido.
- Tirar el tirador (Fig. 7,4) hacia arriba.
- Cargándola o descargándola, llevar la parte trasera de la superficie del asiento a la posición de inclinación deseada.
- Soltar el tirador. 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. 7,5). Según la dirección de giro, el respaldo se inclinará hacia delante o atrás.

Ajustar el reposabrazos

La altura de los reposabrazos puede ajustarse sin escalonamiento.

- Girar la rueda moleteada (Fig. 7,1). Según la dirección de giro, el reposabrazos se inclinará hacia arriba o abajo.

4.7 Reposacabezas



Fig. 8 Reposacabezas (banco)



Fig. 9 Ajustar el reposacabezas

Ajustar el reposacabezas (Fig. 9,1) antes de comenzar el viaje, de forma que la parte posterior de la cabeza descansa a la altura de las orejas aproximadamente.

Ajustar el reposacabezas:

- Plegar hacia delante el cojín (Fig. 9,2).
- Quitar las grapas de bloqueo (Fig. 9,3).
- Tirar hacia arriba o empujar hacia abajo el reposacabezas (Fig. 9,1) hasta que engatille en la posición de enclavamiento deseada.
- Instalar las grapas de bloqueo.
- Regresar el cojín a su posición inicial.

4.8 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.

Las plazas de asiento que se pueden utilizar durante el viaje están provistas de un cinturón de seguridad.

4.9 Estores plegables para la ventana del conductor y del acompañante



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

Asegurar:

- Empujar los estores plegables para las lunas laterales completamente hacia atrás con precaución.
- Retener los estores plegables.

4.10 Puertas exteriores



- ▶ Conducir sólo con las puertas exteriores 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.
- ▷ Las puertas forman parte del vehículo básico. La manera de abrir y cerrar las puertas se describe en las instrucciones de uso del vehículo básico.

4.11 Repostaje de combustible



- ▶ Durante el repostaje deberán estar desconectados todos los aparatos que funcionan a gas (según el equipamiento: la calefacción, la cocina, el horno, el grill, el frigorífico). ¡Peligro de explosión!



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



Fig. 10 Indicación de advertencia (tubo de llenado de combustible)

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

4.12 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.

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.



- ▷ 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.

Resumen del capítulo

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

5.1 Freno de mano

Al estacionar el vehículo, acoplar el freno de mano.

5.2 Escalón de entrada

Para bajar del vehículo debe extraerse totalmente el escalón de entrada. En caso de que el escalón de entrada sea extraído mientras que el motor esté en marcha, sonará una señal acústica.

5.3 Conexión de 230 V

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

5.4 Frigorífico

Conectar el vehículo a la alimentación de 230 V (de ser posible) para que no se descargue la batería del habitáculo.

5.5 Toldillo



- ▷ Si los pies de apoyo no están colocados, extraer el toldillo 1 m como máximo.
- ▷ 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.
- ▷ En caso de viento ligero o lluvia, anclar ambos lados del toldillo con cuerdas.
- ▷ 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.

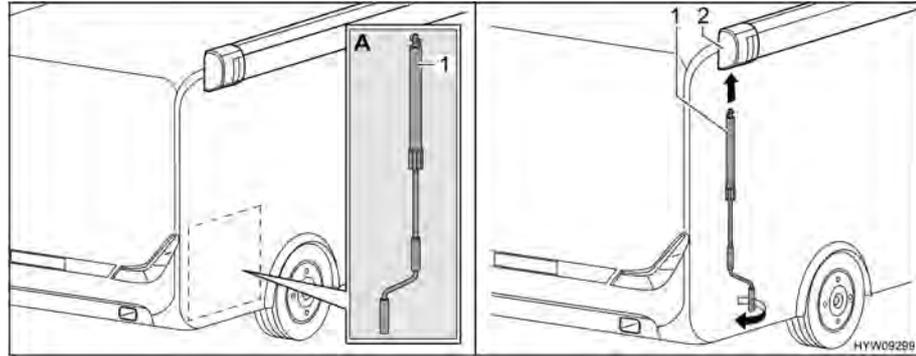


Fig. 11 Instalar la manivela

Extraer el toldillo:

- Sacar la manivela (Fig. 11,1) del garaje trasero (Fig. 11,A).
- Encajar la manivela en el enganche de bayoneta (Fig. 11,2) del toldillo.
- Girar la manivela en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el toldillo se haya extendido un máximo de 1 m.

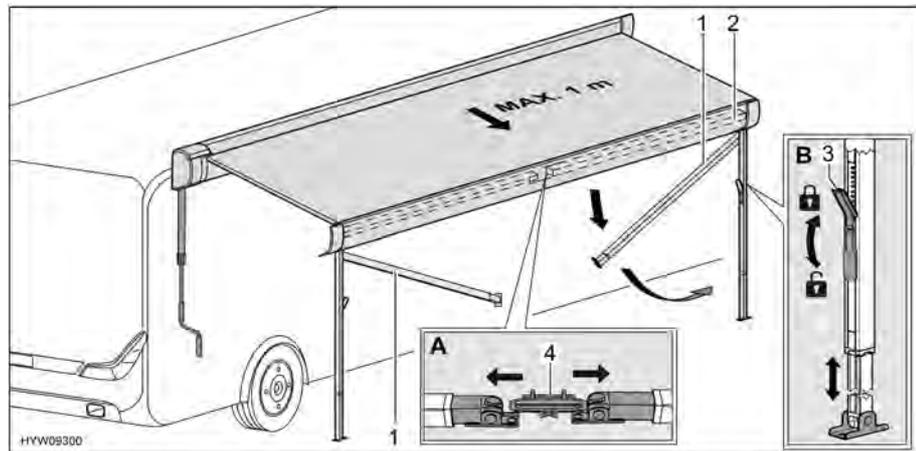


Fig. 12 Preparar los pies de apoyo

- Separar los pies de apoyo (Fig. 12,1) del soporte (Fig. 12,4) en el listón frontal (Fig. 12,2). Para ello, empujar los pies de apoyo ligeramente hacia fuera (Fig. 12,A).
- Desplegar los pies de apoyo.
- Soltar los bloqueos (Fig. 12,3) de los pies de apoyo. Para ello, plegar hacia abajo la palanca de bloqueo.
- Extraer la parte inferior de los pies de apoyo a la longitud deseada (Fig. 12,B).
- Colocar los pies de apoyo.
- Cerrar los bloqueos (Fig. 12,3) de los pies de apoyo. Para ello, plegar hacia arriba la palanca de bloqueo.

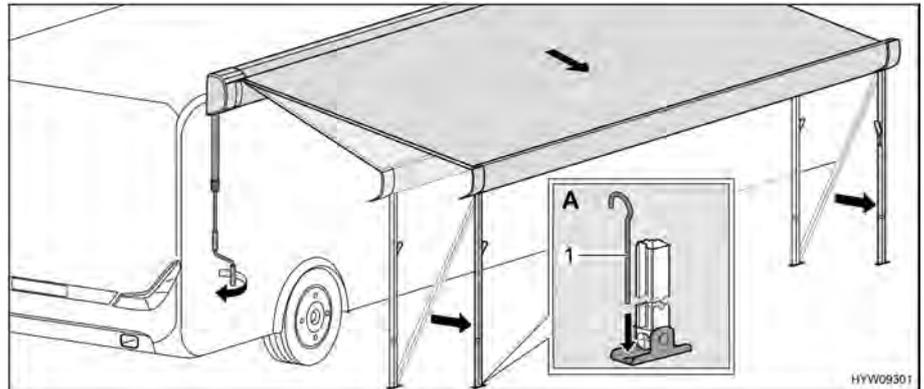


Fig. 13 Mover el toldillo a la posición final

- Extender el toldillo totalmente con la manivela. En esto, trasladar varias veces los pies de apoyo.
- Ajustar los pies de apoyo a la altura definitiva.
- Desencajar la manivela y guardarla en el garaje trasero.
- Fijar los pies de apoyo en el suelo usando piquetas (Fig. 13,1) (Fig. 13,A).

Retraer el toldillo:

- Si están presentes, quitar las cuerdas de anclaje y las piquetas.
- Insertar la manivela en el enganche de bayoneta del toldillo y girar la misma en sentido de las agujas del reloj hasta que el toldillo haya sido retraído a aprox. 1 m.
- Si es necesario, limpiar los pies de apoyo.
- Abrir el bloqueo de los pies de apoyo. Para ello, plegar hacia abajo la palanca de bloqueo.
- Introducir la pieza inferior de los pies de apoyo completamente.
- Plegar ambos pies de apoyo consecutivamente hacia arriba al listón frontal y dejar que engatillen. Para esto, presionar los pies de apoyo ligeramente hacia fuera.
- Continuar girando la manivela hasta que el toldillo haya sido retraído completamente.
- Extraer la manivela del enganche de bayoneta y guardar la misma.

Resumen del capítulo

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

6.1 Puertas exteriores



- ▶ Conducir sólo con las puertas exteriores 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.
- ▷ Las puertas forman parte del vehículo básico. La manera de abrir y cerrar las puertas se describe en las instrucciones de uso del vehículo básico.

6.2 Trampillas exteriores



- ▷ Antes de comenzar el viaje, cerrar la trampilla exterior y bloquearla.

6.2.1 Trampilla exterior del cassette Thetford

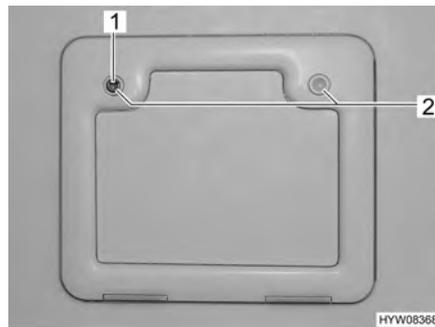


Fig. 14 Trampilla exterior del cassette Thetford

Abrir:

- Introducir la llave en el cilindro de cierre del cierre a presión (Fig. 14,1) y girarla un cuarto de vuelta.
- Extraer la llave.
- Presionar ambos cierres a presión (Fig. 14,2) al mismo tiempo con el pulgar y abrir la trampilla exterior.

Cerrar:

- Cerrar la trampilla exterior presionándola.
- Introducir la llave en el cilindro de cierre (Fig. 14,1) y girarla un cuarto de vuelta.
- Extraer la llave.

6.3 Ventilación



- ▶ El oxígeno en el interior del vehículo se consume debido a la respiración o al funcionamiento de aparatos empotrados a gas. Por ello, el aire usado debe ser reemplazado permanentemente. Para este fin se han instalado ventilaciones forzosas (p. ej. claraboyas con ventilación forzosa, ventiladores de techo tipo hongo o ventiladores de suelo) en el vehículo. No cubrir ni obstruir las ventilaciones forzosas ni en el interior ni en el exterior, p. ej. con una manta. Mantener las ventilaciones forzosas libres de nieve y polvo. Existe peligro de asfixia debido a la acumulación del contenido de CO₂.



- ▷ 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.



- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por un tiempo prolongado:
 - Ventilar el interior bien cada 3 semanas. En esto, deberá estar abierto el techo abatible.
 - Sacar el colchón del vehículo y guardarlo en un lugar seco.
 - Colocar deshumectadores de aire (gránulos). Observar las indicaciones del fabricante.
- Si la humedad del aire en el interior está elevada por un tiempo prolongado, se podrán formar manchas de moho y moho.

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 será posible que se acumule el 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.

6.4 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 luneta. Podrá dañarse la ventana. Por lo que, en caso de irradiación solar intensa, cerrar la persiana oscurecedora enrollable/el estor plegable sólo 2/3.
- ▷ 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.



- ▷ 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.
- ▷ Si la luz solar incide sobre la tela de tapizado, ésta acaba aclarándose. Si al mismo tiempo aumenta considerablemente la temperatura del vehículo, se acelera el cambio de color.
Por eso recomendamos cerrar los oscurecedores de las ventanas en caso de irradiación solar intensa. Al oscurecer las ventanas, prestar atención a que no se acumule el calor.

6.4.1 Ventana abatible



- ▷ Si las ventanas llevan montados soportes automáticos, abrir la ventana completamente para liberar el bloqueo. Si no se libera el bloqueo y a pesar de ello se cierra la ventana, la ventana podrá romperse debido a la gran contrapresión.
- ▷ Al abatir la ventana abatible, prestar atención a que no se produzcan torsiones. Abatir y cerrar la ventana abatible uniformemente.
- ▷ Según el equipamiento, el vehículo estará equipado con una ventana abatible (Fig. 15,1) atrás a la derecha. Cerrar la ventana abatible antes de abrir la puerta corredera. ¡De lo contrario, la puerta corredera podrá chocar contra la ventana abatible!
- ▷ Antes de abrir o cerrar la puerta corredera, cerrar y bloquear la ventana abatible (Fig. 15,2) en la puerta corredera. De lo contrario, la ventana podrá quedar dañada debido a la vibración.



Fig. 15 Ventana abatible (lado derecho)

Las ventanas abatibles tienen dos posiciones: "bloqueada" y "ventilación continua".

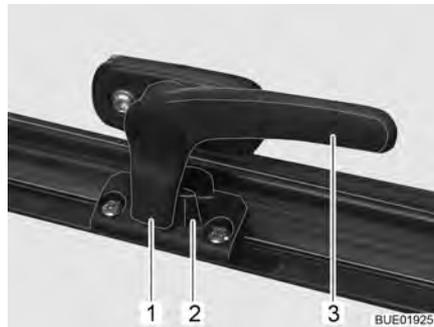


Fig. 16 Palanca de bloqueo (posición "cerrada")



Fig. 17 Ventana abatible con soporte automático

- Abrir:**
- Girar la palanca de bloqueo (Fig. 16,3) un cuarto de vuelta hacia la mitad de la ventana.
 - Abrir la ventana abatible hasta la posición deseada. Dejar que la ventana abatible engatille automáticamente con el soporte automático (Fig. 17,1).

La ventana abatible permanece bloqueada en la posición deseada.

- Cerrar:**
- Extender la ventana abatible hasta que se libere el bloqueo.
 - Cerrar la ventana abatible.
 - Girar la palanca de bloqueo (Fig. 16,3) un cuarto de vuelta hacia el marco de la ventana. El saliente de bloqueo (Fig. 16,1) se encuentra en la cara interior del bloqueo de la ventana (Fig. 16,2).

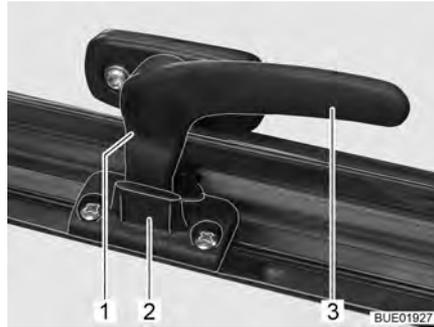


Fig. 18 Palanca de bloqueo (posición de "ventilación continua")

Ventilación continua

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

- En la posición "ventilación continua" (Fig. 18)
- En la posición "cerrada fijamente" (Fig. 16).

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

- Girar la palanca de bloqueo (Fig. 18,3) un cuarto de vuelta hacia la mitad de la ventana.
- Presionar la ventana abatible ligeramente hacia fuera.
- Girar la palanca de bloqueo un cuarto de vuelta hacia el marco de la ventana. El saliente de bloqueo (Fig. 18,1) se ha de introducir para ello en el rebaje del bloqueo de la ventana (Fig. 18,2).

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.

6.4.2 Estor plegable y protección contra insectos

Las ventanas están equipadas con estor plegable y protección contra insectos. El estor plegable y la protección contra insectos pueden utilizarse por separado o juntos. En caso de un manejo común, los tiradores estarán unidos por imán.



Fig. 19 Estor plegable y protección contra insectos

Abrir/cerrar el estor plegable:

- Agarrar el tirador (Fig. 19,1) por el centro y tirarlo hacia abajo/arriba con precaución. El estor plegable permanecerá en cualquier posición deseada.

*Abrir/cerrar la protección
contra insectos:*

- Agarrar el tirador (Fig. 19,2) por el centro y tirarlo hacia abajo/arriba con precaución. La protección contra insectos permanecerá en cualquier posición deseada.

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

Luna delantera

Según el modelo, estarán instalados diferentes sistemas de bloqueo.



Fig. 20 Estor plegable (luna delantera, Fiat)



Fig. 21 Estor plegable (luna delantera, Mercedes-Benz)

Cerrar:

- Mantener comprimidos los botones corredizos de bloqueo (Fig. 20,1) o desplazar los botones de bloqueo (Fig. 21,1) hacia arriba o hacia abajo (punto rojo = abrir).
- Tirar el estor plegable para la luna delantera del tirador (Fig. 20,2 ó Fig. 21,2) hacia el centro de la ventana.
- Cerrar el segundo estor plegable para la luna delantera de la misma manera. Un cierre magnético une ambas partes del estor plegable en el centro.

Abrir:

- Según el sistema de bloqueo, comprimir los botones corredizos de bloqueo (Fig. 21,1) y mantenerlos comprimidos.
- Empujar ambas mitades del estor plegable para la luna delantera en el tirador (Fig. 20,2 ó Fig. 21,2) hacia afuera, hasta el tope.
- Soltar los botones corredizos de bloqueo (Fig. 20,1) y dejar que engatillen o desplazar los botones de bloqueo (Fig. 21,1) hacia arriba o hacia abajo (ningún punto rojo = bloqueado).

**Ventana del conductor/
del acompañante**

Según el modelo, estarán instalados diferentes sistemas de bloqueo.

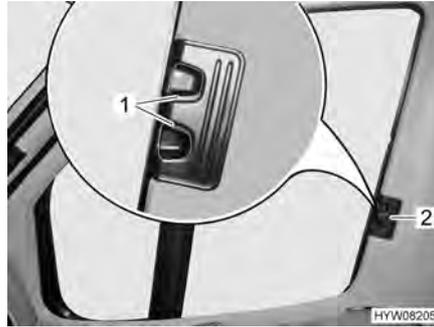


Fig. 22 Estor plegable (ventana del conductor/acompañante, Fiat)

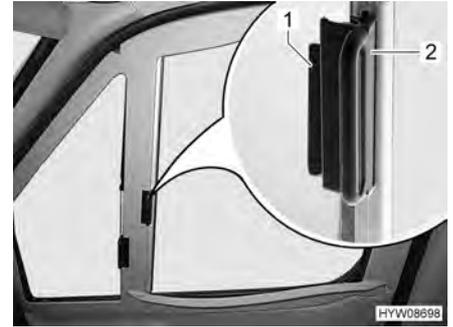


Fig. 23 Estor plegable (ventana del conductor/acompañante, Mercedes-Benz)

Cerrar:

- Según el sistema de bloqueo, comprimir los botones corredizos de bloqueo (Fig. 22,1) y mantenerlos comprimidos.
- Cerrar los estores plegables para la ventana del conductor y la ventana del acompañante tirando en el tirador (Fig. 22,2 ó Fig. 23,2) hacia el otro lado de la ventana y uniéndolos en las tiras magnéticas.

Abrir:

- Según el sistema de bloqueo, comprimir los botones corredizos de bloqueo (Fig. 22,1) y mantenerlos comprimidos.
- Introducir los estores plegables para la ventana del conductor y la ventana del acompañante hasta el tope desplazando el tirador (Fig. 22,2 ó Fig. 23,2).
- Soltar los botones corredizos de bloqueo (Fig. 22,1) y dejar que engatillen, o bien desplazar el tirador (Fig. 23,2) sobre la pieza sobrepuesta (Fig. 23,1).

6.5 Claraboyas



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



- ▷ Las claraboyas están equipadas con persiana oscurecedora enrollable o estor plegable y con mosquitera enrollable o protección contra insectos plegable. La persiana oscurecedora y la mosquitera enrollables saltan automáticamente al soltar el bloqueo, debido a la fuerza de tracción, volviendo a la posición inicial. Para no dañar la mecánica de tracción, retener la persiana oscurecedora enrollable/mosquitera enrollable y llevarla lentamente a su posición inicial. El estor plegable y la protección plegable contra insectos están confeccionados de tejido fino. Con el objeto de no dañar el estor plegable o la protección contra insectos, llevar el estor plegable o la protección contra insectos por el tirador con cuidado a su posición inicial.
- ▷ No dejar las persianas bajadas durante un largo periodo de tiempo, pues esto provocaría un desgaste más rápido del material.



- ▷ Al estar la persiana oscurecedora enrollable o el estor plegable cerrado completamente, es posible que en caso de irradiación solar intensa se acumule calor entre la persiana oscurecedora enrollable/el estor plegable y la claraboya. La claraboya podrá quedar dañada. Por lo que, en caso de irradiación solar intensa, cerrar la persiana oscurecedora enrollable/el estor plegable sólo 2/3. Abrir la claraboya un poco o ponerla en la posición de ventilación.
- ▷ En función de las condiciones climáticas, cerrar las claraboyas de manera que no pueda penetrar humedad alguna.
- ▷ No pisar las claraboyas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje cerrar las claraboyas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, comprobar el bloqueo de las claraboyas.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, abrir las persianas oscurecedoras enrollables o bien los estores plegables.



- ▷ Siempre cerrar las claraboyas del vehículo al abandonarlo.
- ▷ Si la luz solar incide sobre la tela de tapizado, ésta acaba aclarándose. Si al mismo tiempo aumenta considerablemente la temperatura del vehículo, se acelera el cambio de color.
Por eso recomendamos cerrar los oscurecedores de las claraboyas a 2/3 si el vehículo está aparcado en un lugar muy soleado.

6.5.1 Claraboya con cierre de resorte



Fig. 24 Claraboya con cierre de resorte

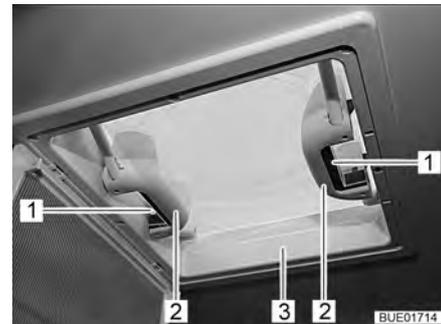


Fig. 25 Tiradores con cierres de resorte

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

- Abrir:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 24,2) por el tirador (Fig. 24,1).
 - Presionar el cierre de resorte (Fig. 25,1) hacia el lado interior de la claraboya (Fig. 25,3). Presionar simultáneamente hacia arriba la claraboya con el tirador (Fig. 25,2).
 - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.
- Cerrar:**
- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 24,2) por el tirador (Fig. 24,1).
 - Tirar la claraboya (Fig. 25,3) enérgicamente hacia abajo por los dos tiradores (Fig. 25,2), hasta que los dos cierres de resorte (Fig. 25,1) hayan engatillado.
 - Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

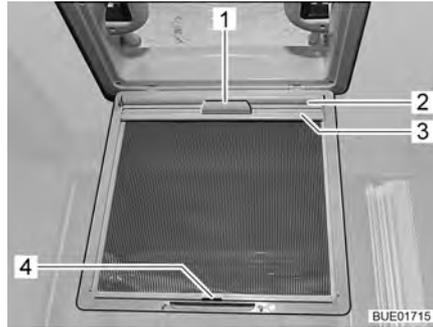


Fig. 26 Persiana oscurecedora enrollable (claraboya)

Persiana oscurecedora enrollable

Según el equipamiento, estará montada una persiana oscurecedora enrollable.

Cerrar:

- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 24,2) por el tirador (Fig. 24,1).
- Extraer la persiana oscurecedora enrollable (Fig. 26,2) por el tirador (Fig. 26,1) y enganchar el listón de sujeción (Fig. 26,3) en el gancho (Fig. 26,4) en la protección contra insectos.
- Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

Abrir:

- Girar hacia abajo la protección contra insectos (Fig. 24,2) por el tirador (Fig. 24,1).
- Desenganchar el listón de sujeción (Fig. 26,3) del gancho (Fig. 26,4) y regresar la persiana oscurecedora enrollable (Fig. 26,2) lentamente por el tirador (Fig. 26,1).
- Plegar hacia arriba la protección contra insectos hasta que engatille.

6.5.2 Claraboya inclinable



- ▷ En caso de que llueva, podrá penetrar agua al habitáculo si la claraboya inclinable está en la posición de ventilación. Por este motivo, cerrar completamente la claraboya inclinable.

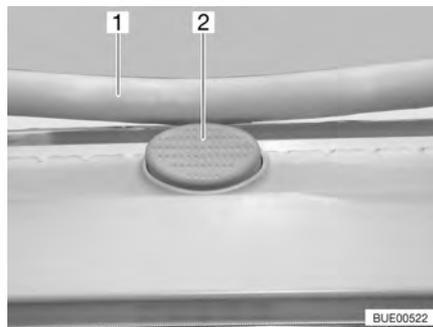


Fig. 27 Botón de seguridad (claraboya inclinable)

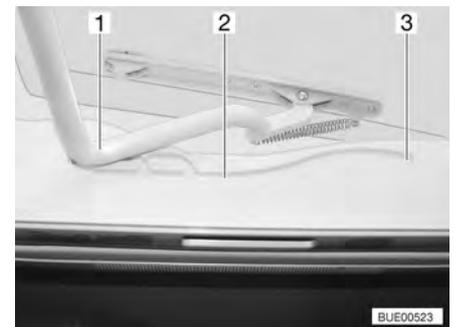


Fig. 28 Guía (claraboya inclinable)

La claraboya inclinable se abate por un solo lado.

Abrir:

- Pulsar el botón de seguridad (Fig. 27,2) y tirar el estribo (Fig. 27,1) hacia abajo con ambas manos.
- Tirar el estribo (Fig. 28,1) en las guías (Fig. 28,2) hasta la posición trasera final (Fig. 28,3).

- Cerrar:*
- Empujar el estribo (Fig. 28,1) 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. 27,2).

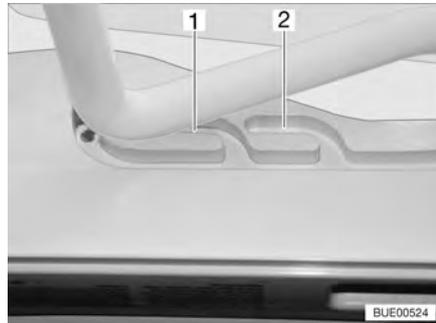


Fig. 29 Guía (posición de ventilación)

Posición de ventilación

La claraboya inclinable se puede colocar en dos posiciones de ventilación: Posición de mal tiempo (Fig. 29,1) y posición mediana (Fig. 29,2).

- Pulsar el botón de seguridad (Fig. 27,2) y tirar el estribo (Fig. 27,1) hacia abajo con ambas manos.
- Tirar el estribo en las guías (Fig. 28,2) hasta la posición deseada.
- Presionar el estribo ligeramente hacia arriba y empujarlo en la guía seleccionada (Fig. 29,1 ó 2).

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.

6.6 Techo abatible



▶ ¡Peligro de muerte debido a relámpago!

No permanecer dentro del techo abatible durante una tormenta. Debido a un relámpago, personas en el techo abatible podrán obtener lesiones mortales.

▶ Antes de comenzar el viaje, cerrar el techo abatible y bloquearlo.

▶ El techo abatible solo puede cerrarse si la lona está seca. Si se debe cerrar el techo abatible con la lona húmeda: Abrir el techo abatible tan pronto como sea posible y dejar que la lona se seque por completo.



▷ Antes de cada viaje, controlar si el techo abatible está cerrado adecuadamente, asegurado contra una apertura autónoma y bloqueado.

Durante el viaje, un techo abatible desplegado o no asegurado podrá quedar enganchado en árboles, letreros, postes, entradas a aparcamientos u otros objetos, ser arrancado y causar graves daños en el vehículo y en propiedad ajena.

▷ Antes de cerrar el techo abatible, cerrar siempre las cremalleras y las cintas velcro en las rendijas de ventilación.

▷ Abrir una ventana o la puerta de entrada antes de cerrar el techo abatible. De esta forma se evita que se produzca una acumulación de aire. Si se produce una acumulación de aire, la lona podría dañarse con los componentes mecánicos.

▷ Al hacerlo, prestar atención a que la lona no queda pillada entre el techo abatible y el techo del vehículo.

▷ En caso de que el vehículo no se utilice por un tiempo prolongado:

- Ventilar el interior bien cada 3 semanas. En esto, deberá estar abierto el techo abatible.

- Colocar deshumectadores de aire (gránulos). Observar las indicaciones del fabricante.

Si la humedad del aire en el interior está elevada por un tiempo prolongado, se podrán formar manchas de moho.



▷ Para una ventilación adicional, pueden abrirse rendijas de ventilación en la lona del techo abatible a través de cremalleras y cintas velcro.

El techo abatible se levanta solo por un lado.

Paso al techo abatible

Cuando no se usa el techo abatible, se puede cerrar el paso al techo abatible con una cubierta.

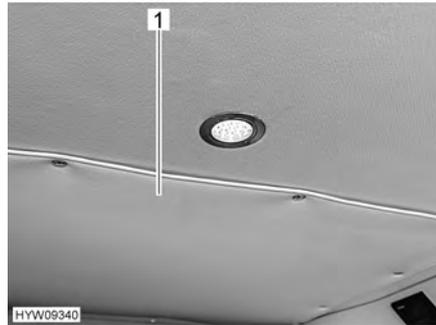


Fig. 30 Cubierta (cerrada)

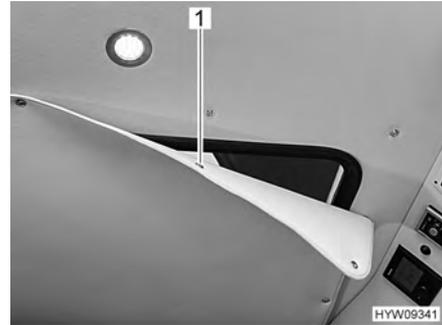


Fig. 31 Cubierta (abierta parcialmente)

- Abrir el paso:*
- Quitar la cubierta (Fig. 30,1) en el forro interior del techo del habitáculo. Para ello, soltar los botones de presión (Fig. 31,1).
- Cerrar el paso:*
- Fijar la cubierta en el forro interior del techo del habitáculo con los botones de presión.

Cuando el techo abatible está cerrado, es retenido con un cierre rápido con cierre de hebilla adicional en el lado izquierdo y en el lado derecho.

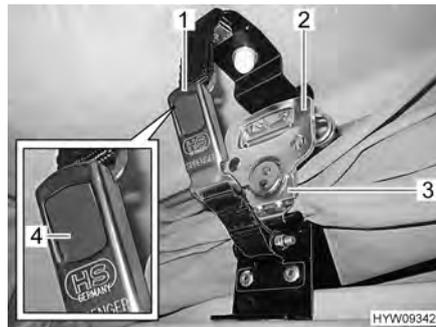


Fig. 32 Bloqueo (techo abatible)

- Abrir el techo abatible:*
- Abrir el cierre de hebilla (Fig. 32,1) en ambos lados. Para ello, pulsar pestaña gris (Fig. 32,4).
 - De cada lado, plegar el asidero (Fig. 32,2) del cierre rápido (Fig. 32,3) hacia fuera y girar un cuarto de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. Con ello, se ha soltado el bloqueo.
 - Empujar el techo abatible ligeramente. El techo abatible girará hacia arriba en forma autónoma.

Escalera de ascenso

Siempre acceder a la superficie de descanso del techo abatible a través de la escalera de ascenso entregada como característica estándar. La escalera de ascenso está dividida y se tiene que encajar y bloquear con los cierres en los lados antes del uso.

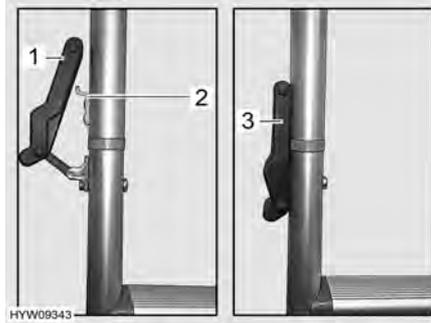


Fig. 33 Cierre (escalera de ascenso)



Fig. 34 Escalera de ascenso (enganchada)

Utilizar la escalera de ascenso:

- Encajar ambas partes de la escalera de ascenso.
- En ambos lados, enganchar los sujetadores de goma (Fig. 33,1) en la lengüeta (Fig. 33,2) y presionar hacia abajo. Asegurarse de que los sujetadores de goma (Fig. 33,3) estén en contacto firme con los largueros.
- Enganchar la escalera de ascenso con las dos horquillas (Fig. 34,1) en las grapas (Fig. 34,2) del marco del techo abatible.

Guardar la escalera de ascenso:

- Desenganchar las horquillas de la escalera de ascenso de las lengüetas.
- Soltar los sujetadores de goma (Fig. 33,3).
- Desensamblar la escalera de ascenso.
- Guardar ambas partes de la escalera de ascenso de manera segura.

Ventilación

Cuando el techo abatible está abierto, se puede abrir una ventana de lona para la ventilación.



Fig. 35 Ventilación (cerrada)

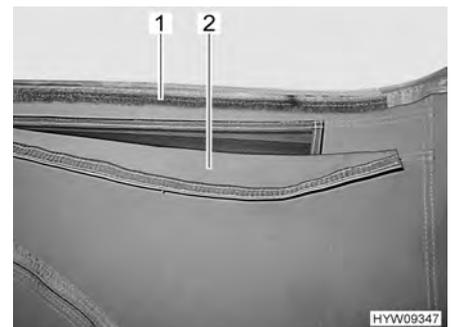


Fig. 36 Ventilación (abierta)

Abrir la ventilación:

- Separar el cierre velcro de la ventana de lona (Fig. 35,1) debajo del techo abatible. Atrás de la ventana de lona está instalada una rejilla de malla como protección de insectos.

Cerrar la ventilación:

- Tirar la ventana de lona (Fig. 36,2) hacia arriba y apretarla contra la cinta velcro (Fig. 36,1).



Fig. 37 Correa de ayuda (techo abatible)

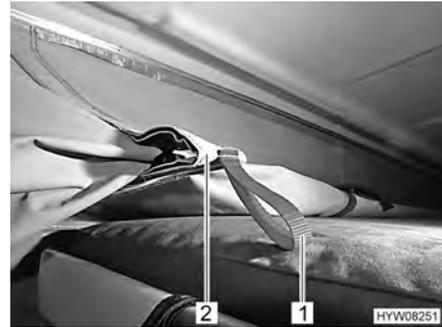


Fig. 38 Dispositivo de recogida (techo abatible)

Cerrar el techo abatible:

- Tirar el techo abatible lentamente hacia abajo por la correa de ayuda (Fig. 37,1), hasta que el techo abatible permanezca en esta posición en forma autónoma. Al hacerlo, prestar atención a que los dispositivos de recogida laterales (Fig. 38,2) se plieguen hacia dentro.
- Si los dispositivos de recogida no están plegados hacia dentro: Abrir de nuevo el techo abatible y cerrarlo más lentamente.
- Tirar la lona hacia dentro por las correas rojas (Fig. 38,1) del dispositivo de recogida (Fig. 38,2).

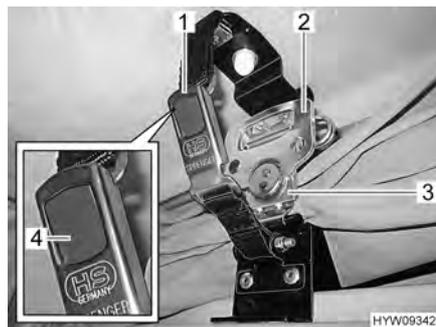


Fig. 39 Bloqueo (techo abatible)

- Tirar hacia abajo del cierre rápido (Fig. 39,3) y engancharlo en la placa de retención en ambos lados.
- De cada lado, plegar el asidero (Fig. 39,2) del cierre rápido hacia fuera y girarlo media vuelta en sentido de las agujas del reloj.
- De cada lado, encajar las dos partes del cierre de hebilla (Fig. 39,1). La pestaña gris (Fig. 39,4) engatillará.
- Cerrar el paso al techo abatible con la cubierta (Fig. 30,1).

6.7 Giro de los asientos

- ▶ 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.



- ▷ Vehículo básico Mercedes-Benz: Al cambiar de la posición de viaje a la posición de habitar o viceversa, girar el asiento del conductor y del acompañante sólo hacia el interior (véase Fig. 41). De lo contrario podrá quedar dañada la bolsa de mapas en el interior de las puertas.

La palanca para girar el asiento está dispuesta en el lado izquierdo o derecho del asiento.



Fig. 40 Asiento del conductor y asiento del acompañante

- Girar:**
- Colocar hacia arriba los reposabrazos del asiento del conductor/acompañante.
 - Desplazar el asiento del conductor/acompañante hacia atrás o hacia la posición central.
 - Activar la palanca (Fig. 40,1) para girar el asiento. El asiento se desbloquea.



Fig. 41 Observar el sentido de rotación de asiento del conductor/acompañante

- Girar el asiento hacia el interior, en sentido del interior del vehículo, hasta que se haya alcanzado la posición deseada.

6.8 Compartimentos de almacenamiento



- ▶ Observar las indicaciones de seguridad (adhesivos) los cuales indican que un espacio no puede ser usado como compartimento de almacenamiento (p. ej. la caja para bombonas de gas o compartimentos en proximidad de cables eléctricos).
- ▶ Al estar cargando, observar las cargas máximas admisibles sobre los ejes delantero y trasero y el peso máximo permitido (véase apartado 3.2.3).
- ▶ No llevar ningunos líquidos que emitan gases nocivos para la salud en el habitáculo.



- ▶ Cerrar los contenedores de líquido firmemente y retenerlos de modo que no se puedan ni resbalar ni caer.
- ▶ Guardar objetos pesados en la zona de los pies retenidos de modo seguro y que no puedan resbalarse. Objetos más ligeros también pueden ser guardados de modo seguro en zonas más altas.



- ▷ No almacenar ropa húmeda en los armarios o los compartimentos de almacenamiento.



- ▷ Al estar guardando la carga, tener en cuenta la accesibilidad a los objetos y la frecuencia con la que se usarán los mismos.

En el vehículo existen las siguientes posibilidades de almacenamiento:

- Zona del doble fondo
- Armarios de pared

6.8.1 Compartimento de almacenamiento en el doble fondo



- ▷ Según el equipamiento, primero se tendrá que depositar a un lado un segmento de moqueta para tener acceso a los compartimentos de almacenamiento.

A los compartimentos de almacenamiento se tendrá acceso a través de tapas en el habitáculo. La disposición de los compartimentos de almacenamiento depende del modelo.

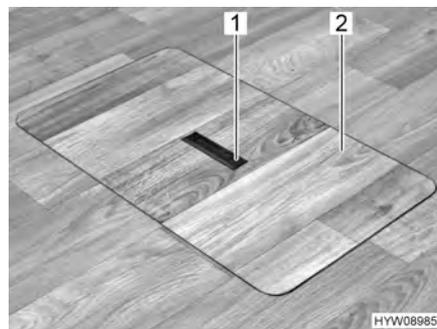


Fig. 42 Cubierta del compartimento de almacenamiento en el piso (tirador hundido)



Fig. 43 Cubierta del compartimento de almacenamiento en el piso (tirador girado hacia fuera)

- Abrir:*
- En caso necesario, depositar a un lado el segmento de moqueta.
 - Presionar hacia abajo un lado de la placa de agarre (Fig. 42,1). El tirador (Fig. 43,1) girará hacia arriba.
 - Retirar la cubierta (Fig. 43,2) hacia arriba.



- ▶ Volver a cerrar la tapa lo más pronto posible y hundir el tirador. De lo contrario existirá el riesgo de tropezar debido al compartimento de almacenamiento en el piso abierto o al tirador sobresaliente.
- ▶ No doblar los segmentos de moqueta.
- ▶ No dejar los segmentos de moqueta tirados en el habitáculo. ¡Riesgo de tropezar!

- Cerrar:**
- Insertar la cubierta (Fig. 43,2) en el marco en el piso.
 - Girar el tirador hacia abajo.

6.9 Mesas

6.9.1 Mesa colgante, desplegable

En el vehículo está instalada una mesa colgante con prolongación del tablero de mesa desplegable.

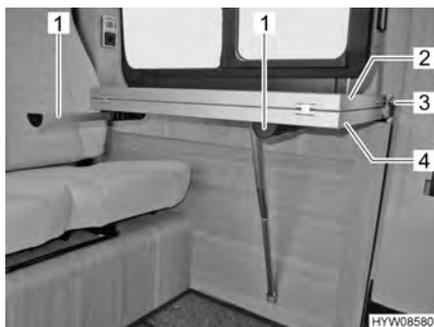


Fig. 44 Mesa

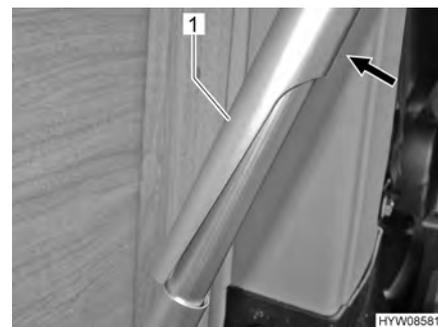


Fig. 45 Pie de apoyo (desbloqueado)

- Ampliar:**
- Extraer los dos apoyos (Fig. 44,1).
 - Extraer el botón de seguridad (Fig. 44,3) y quitar el cinturón de retención de la prolongación del tablero de mesa (Fig. 44,2).
 - Desplegar la prolongación del tablero de mesa (Fig. 44,2).

- Reducir:**
- Plegar la prolongación del tablero de mesa (Fig. 44,2).
 - Empujar el botón de seguridad (Fig. 44,3) del cinturón de retención sobre el soporte en la prolongación del tablero de mesa.
 - Introducir los dos apoyos (Fig. 44,1).

La mesa colgante también se puede plegar hacia abajo.

- Plegar el tablero de la mesa hacia abajo:**
- Levantar ligeramente por delante el tablero de la mesa (Fig. 44,4).
 - Empujar la parte superior de la pata de mesa (Fig. 45,1) hacia la pared exterior (Fig. 45).
 - Mantener la parte superior presionada y hacer bajar la mesa.

6.9.2 Mesa colgante con pie de apoyo divisible



- ▷ La carga máxima permitida de la prolongación del tablero de mesa girada hacia fuera es de 3 kg.



Fig. 46 Mesa colgante con pie de apoyo divisible

La superficie útil se puede ampliar girando una prolongación del tablero de mesa hacia fuera.

- Ampliar:*
- Tirar el botón (Fig. 46,2) del bloqueo hacia abajo y girar la prolongación del tablero de mesa (Fig. 46,1) hacia fuera.

- Reducir:*
- Girar la prolongación del tablero de mesa (Fig. 46,1) debajo del tablero de la mesa (Fig. 46,6) hasta que se oiga engatillar el bloqueo.

La mesa colgante se puede utilizar como base para cama por medio del pie de apoyo divisible.

- Transformación en base de cama:*
- Levantar 45° aprox. el tablero de mesa (Fig. 46,6) por delante.
 - Extraer la parte inferior del pie de apoyo (Fig. 46,4) hacia abajo y ponerla a un lado.
 - Sacar el tablero de mesa del listón de sujeción superior.
 - Enganchar los soportes del tablero de mesa en el listón de sujeción inferior (Fig. 46,3) con una inclinación de 45°, y poner la parte superior del pie de apoyo (Fig. 46,5) en el piso.

6.9.3 Mesa de bar plegable



▷ 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.

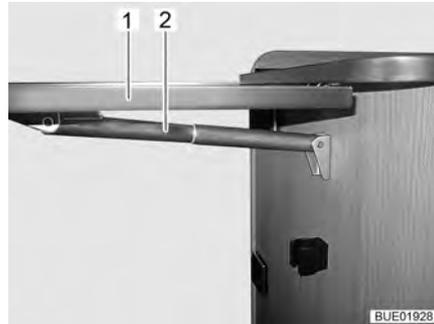


Fig. 47 Mesa de bar plegable

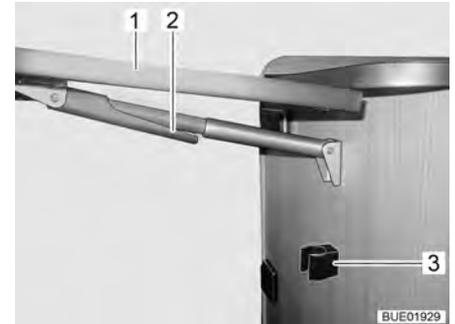


Fig. 48 Plegar la mesa de bar plegable

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:

- Agarrar la parte inferior de la mesa de bar plegable (Fig. 47,1) y extraer la misma del engatillado tirando ligeramente.
- Girar el tablero de la mesa hacia arriba hasta que se active la fijación del soporte telescópico (Fig. 47,2). Soltar el tablero de la mesa.

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

- Agarrar el extremo de la mesa de bar plegable (Fig. 48,1) y levantar la misma un poco. Con la otra mano girar la fijación (Fig. 48,2) en el soporte telescópico hacia abajo.
- Girar el tablero de la mesa hacia abajo hasta que engatille la fijación del soporte telescópico en el soporte (Fig. 48,3).

6.10 Instalación de TV

En la instalación de TV del vehículo se puede conectar una antena parabólica externa. La conexión para la antena parabólica externa está instalada en la columna B atrás del asiento del conductor.

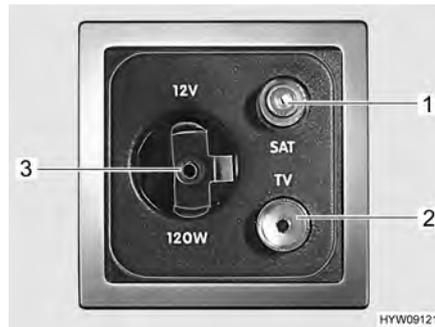


Fig. 49 Cajas de enchufe (antena parabólica externa)

- 1 Caja de enchufe antena parabólica (entrada)
- 2 Caja de enchufe de 12 V

Conectar antena parabólica externa:

- Conectar el cable de conexión de la antena parabólica externa en la caja de enchufe para antena parabólica(Fig. 49,1).



- 1 Caja de enchufe de antena parabólica (salida)
- 2 Caja de enchufe DVB-T (salida)
- 3 Caja de enchufe de 12 V

Fig. 50 Cajas de enchufe (instalación de TV)

Recibir programas de satélite:

- Introducir el cable de antena adecuado del televisor en la caja de enchufe de antena parabólica (Fig. 50,1).

Recibir programas terrestres:

- Enchufar un cable de antena adecuado del televisor en la caja de enchufe DVB-T (Fig. 50,2).

6.11 Detector de humo

En el techo del vehículo está instalado un detector de humo. El detector de humo está equipado con una pila propia y no está conectado en la red de a bordo del vehículo. De este modo, el detector de humo también funcionará cuando la alimentación de corriente del vehículo está desconectada.

Si se forma humo en el vehículo, sonará un fuerte tono de alarma como advertencia de un posible incendio.



- ▷ El detector de humo no puede ni prevenir ni apagar incendios. Sin embargo, debido a la alarma, el detector de humo puede contribuir a abandonar el vehículo a tiempo en caso de incendio.



Fig. 51 Detector de humo

Activar el detector de humo:

- Quitar la lámina protectora e insertar la pila (véase apartado 12.5).

Probar el detector de humo:

- Pulsar la tecla de prueba (Fig. 51,1) en el detector de humo (Fig. 51,2) hasta que suene el tono de alarma. El tono de alarma se dejará de sonar después de soltar la tecla de prueba.



- ▷ Probar el detector de humo una vez por semana, además después de cambiar la pila y después de la limpieza.
- ▷ Cuando la pila del detector de humo está casi vacía, sonará una señal acústica a un intervalo de 30 a 40 segundos. Cambiar la pila lo más pronto posible (véase apartado 12.5).
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

6.12 Camas

6.12.1 Cama trasera



- ▶ Siempre retener la carga en los ojetes de amarre. Utilizar correas de sujeción o, de ser esto necesario, redes de amarre para la retención, pero nunca expansores de goma.
- ▶ ¡No dejar que la cama se caiga al cerrar!

Según el modelo, el espacio debajo de la cama se podrá ser utilizar como compartimento de almacenamiento. Para meter y sacar objetos del compartimento de almacenamiento o cuando deban transportarse objetos más grandes (p. ej. bicicletas), plegar la cama hacia arriba.

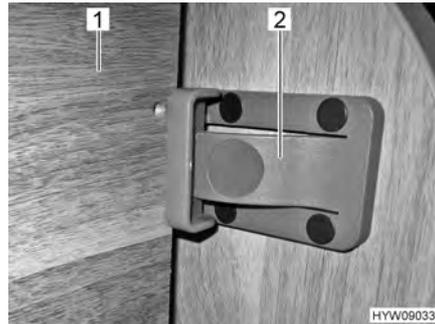


Fig. 52 Retención delantera

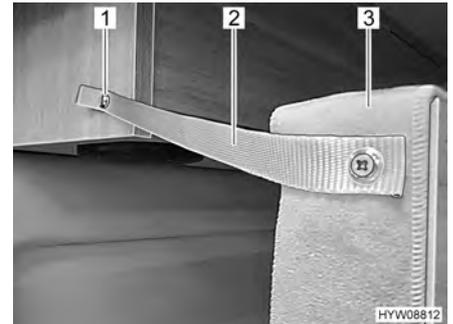


Fig. 53 Retención trasera

- Abrir:**
- Levantar la cama (Fig. 52,1).
 - Fijar la cama (Fig. 53,3) en el armario suspendido con la cinta de seguridad (Fig. 53,2) y el botón de presión (Fig. 53,1).
 - Retener la cama con el pestillo (Fig. 52,2) en la pared del mueble.
- Cerrar:**
- Presionar el pestillo (Fig. 52,2).
 - Soltar el botón de presión (Fig. 53,1) en el armario suspendido.
 - Sujetar la cama y guiarla completamente hacia abajo.

6.12.2 Cama del techo abatible



- ▶ ¡Peligro de muerte debido a relámpago!
No permanecer dentro del techo abatible durante una tormenta. Debido a un relámpago, personas en el techo abatible podrán obtener lesiones mortales.
- ▶ Cargar la cama del techo abatible con un máximo de 200 kg.
- ▶ Antes de comenzar el viaje, asegurar la cama. Para ello, cerrar el techo abatible y bloquearlo.
- ▶ Utilizar la cama únicamente estando la red de seguridad tendida.
- ▶ No dejar jamás a los niños pequeños en la cama del techo abatible 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 del techo abatible.
- ▶ Utilizar para los niños camas separadas para niños o cunas de viaje para niños.



- ▷ La cama del techo abatible no debe utilizarse para colocar equipajes. Guardar solo la ropa de cama necesaria para 2 personas y la escalera de ascenso.
- ▷ No tirar nunca hacia abajo de la cama del techo abatible junto con el techo abatible.

Según el modelo, el vehículo está equipado con un techo abatible. La cama del techo abatible se puede utilizar de inmediato tras abrir el techo abatible (véase apartado 6.6) sin necesidad de trabajos de transformación adicionales.

Red de seguridad

Apenas extender la red de seguridad cuando las personas ya se encuentren en la cama.

Escalera de ascenso

Acceder a la cama del techo abatible siempre a través de la escalera de ascenso equipada de serie (véase apartado 6.6).

6.12.3 Cama adicional (transformación del grupo de asientos)



- ▷ Según el equipamiento, se podrá transformar el grupo de asientos en otro lugar para dormir más.
- ▷ Antes de transformar la mesa en base de cama: levantar los cojines de asiento o plegar los mismos hacia arriba, para que el tablero de la mesa no choque contra los cojines de asiento al moverla.

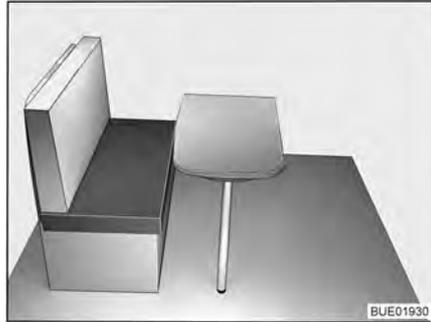


Fig. 54 Antes de la transformación

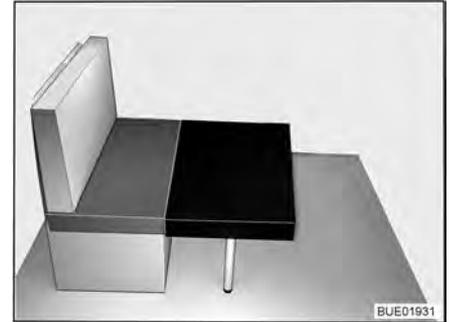


Fig. 55 Transformación (1)

- Si está presente, plegar la mesa de bar plegable hacia abajo.
- Transformar la mesa colgante en base de cama (véase apartado 6.9.2).
- Colocar el pequeño cojín adicional en la mesa, delante del cojín del asiento del banco (véase Fig. 55).



Fig. 56 Transformación (2)

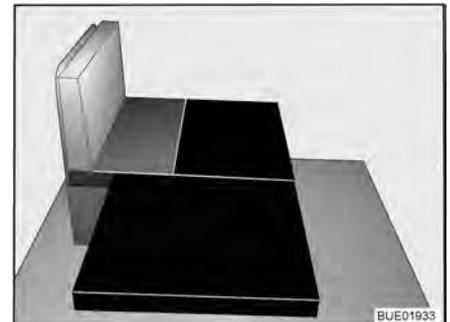


Fig. 57 Después de la transformación

- Insertar las espigas en el lado inferior del alojamiento de cojín en las escotaduras en el banco. Para ello, levantar ligeramente el cojín del asiento.
- Desplegar los pies de apoyo del alojamiento de cojín. Parar el alojamiento de cojín sobre los pies de apoyo.
- Colocar el cojín adicional grande en el alojamiento de cojín (véase Fig. 57).

Resumen del capítulo

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

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

7.1 Generalidades



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



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

7.2 Bombonas de gas

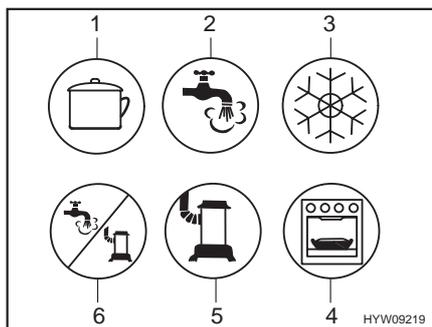


- ▶ Manejar bombonas de gas llenas o vaciadas fuera del vehículo únicamente estando cerrada la llave de paso principal e instalada la caperuza protectora.
- ▶ Llevar las bombonas de gas siempre en la caja para las mismas.
- ▶ Colocar las bombonas de gas en posición vertical.
- ▶ Atar las bombonas de 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.
- ▶ Con temperaturas inferiores a 5 °C se debe utilizar un deshelador (Eis-Ex) para reguladores de presión de gas.
- ▶ Utilizar únicamente bombonas de gas de 11 kg o de 5 kg. Las bombonas de camping gas con válvula de retención incorporada (bombonas azules con una capacidad máxima de 2,5 o 3 kg) pueden estar equipadas con una válvula de seguridad en algunos casos.
- ▶ Para bombonas de gas exteriores utilizar la menor longitud de tubo flexible posible (máx. 150 cm).
- ▶ Nunca se deberán bloquear las rendijas de ventilación en el piso debajo de las bombonas de gas.



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

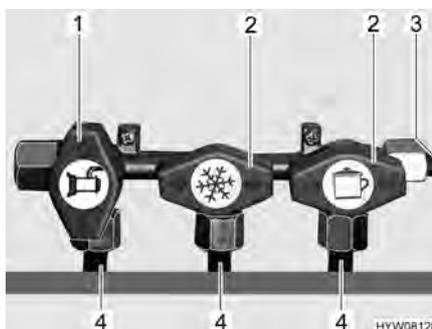
7.3 Válvulas de paso de gas



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

Fig. 58 Posibles símbolos de las válvulas de paso de gas

En el vehículo está instalada una válvula de paso de gas (Fig. 58) para cada equipo de gas. Las válvulas de paso de gas se encuentran debajo de la cocina.



- 1 Válvula de paso de gas abierta
- 2 Válvula de paso de gas cerrada
- 3 Tubería de alimentación de gas
- 4 Tubería al equipo de gas

Fig. 59 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. 59,1) a la tubería (Fig. 59,4) que conduce al equipo de gas.
- Cerrar:**
- Poner la válvula de paso de gas del equipo de gas correspondiente en posición transversal (Fig. 59,2) a la tubería (Fig. 59,4) que conduce al equipo de gas.

7.4 Sistema de regulación de presión de gas DuoControl CS



- ▷ El sistema de regulación y las mangueras se deben reemplazar a más tardar 10 años después de la fecha de fabricación. El usuario es responsable de lo mismos.
- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

DuoControl CS es un sistema de regulación de presión de gas de seguridad con conmutación automática para una instalación de gas de dos bombonas y con sensor de impacto. El sistema de regulación DuoControl automáticamente conmutará la alimentación de gas de la bombona de servicio a la bombona de reserva cuando la bombona de servicio esté vacía o ya no esté dispuesta para el funcionamiento. Al hacerlo, los consumidores de gas

pueden permanecer en funcionamiento. El sistema de regulación DuoControl es apropiado para todas las bombonas de gas comerciales con gas licuado (propano/butano) de una presión de 0,6 bar a 16 bar.

El sistema de regulación DuoControl garantiza una presión de gas constante para los aparatos de funcionamiento a gas, independientemente de la bombona de gas que está suministrando el gas.

En caso de un accidente, un sensor de impacto dentro del sistema de regulación DuoControl interrumpirá el flujo de gas.

Las bombonas de gas están conectadas con mangueras de alta presión. Un dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera evitará un escape de gas si la manguera queda dañada.

La operación de aparatos de funcionamiento a gas durante el viaje está permitida en toda Europa si el vehículo está equipado con un sistema de regulación de presión de gas con sensor de impacto y mangueras de alta presión con dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera.

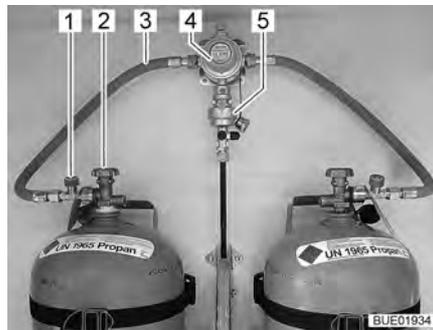


Fig. 60 Bombonas de gas con DuoControl

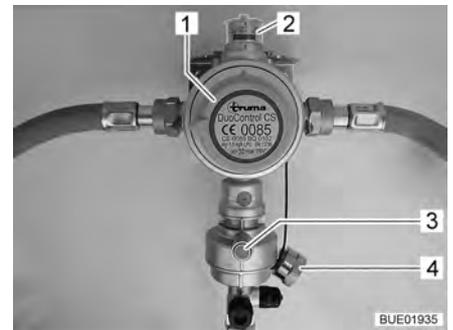


Fig. 61 Sistema de regulación DuoControl

Estructura de la instalación

El sistema de regulación DuoControl se compone de una válvula selectora (Fig. 60,4) y el sensor de impacto (Fig. 60,5). El sistema de regulación DuoControl está montado entre las gomas del gas (Fig. 60,3) con dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 60,1). Con el botón giratorio (Fig. 61,1) en la válvula selectora se puede determinar cuál de las bombonas de gas se utilizará como bombona de servicio y cuál de ellas como bombona de reserva.

En la mirilla (Fig. 61,2) se indica el estado del suministro de gas:

- Verde: el gas se está tomando de la bombona de servicio.
- Rojo: el gas se está tomando de la bombona de reserva.

Está permitido el funcionamiento con una sola bombona de gas; sin embargo, la conexión abierta se deberá tapar con una tapa ciega (Fig. 61,4).

Sensor de impacto

El sensor de impacto bloqueará el suministro de gas en caso de un impacto significativo (p. ej. accidente). El sensor de impacto se pone en funcionamiento pulsando el botón de restablecimiento verde (Fig. 61,3).

Dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera

El dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 60,1) bloqueará el flujo de gas si se rompe la manguera conectada. El dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera se deberá activar pulsando la tecla verde.

Deshelador El sistema de regulación DuoControl se puede calentar (deshelador). Si en la unidad de mando está ajustado el modo de invierno, el sistema de regulación DuoControl será calentado automáticamente. De este modo, se previenen averías de la instalación de gas debido a congelación en invierno.



- 1 Luz de control amarilla, deshelador
- 2 Posición de modo de invierno
- 3 Posición DESC.
- 4 Posición de modo de verano
- 5 Luz de control roja, bombona de servicio vacía
- 6 Luz de control verde, alimentación desde la bombona de servicio
- 7 Interruptor basculante

Fig. 62 Unidad de mando (DuoControl)

Unidad de mando En la unidad de mando (Fig. 62), se conecta y desconecta el suministro de gas a través del sistema de regulación DuoControl. Las llaves de paso principales (Fig. 60,2) de las bombonas de gas y las válvulas de paso de gas deben abrirse a mano.

El modo de verano y de invierno se cambian con el interruptor basculante (Fig. 62,7) en la unidad de mando.

Las dos luces de control en la unidad de mando indican el nivel de llenado de la bombona de servicio. Al estar encendida la luz de control verde (Fig. 62,6), la bombona de servicio dispone de un llenado suficiente. Al estar encendida la luz de control roja (Fig. 62,5), estará vacía la bombona de servicio. Entonces, el suministro de gas se realizará a través de la bombona de reserva.

Poner en funcionamiento:

- Conectar las bombonas de gas.
- Con el botón giratorio (Fig. 61,1) en la válvula selectora, seleccionar la bombona de gas de la que habrá de tomarse el gas principalmente (bombona de servicio). Girar el botón giratorio siempre hasta el tope.
- Abrir las llaves de paso principales (Fig. 60,2) de las bombonas de gas.
- Pulsar la tecla verde del dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 60,1). En la mirilla (Fig. 61,2) se visualizará la marca verde.

*Conectar modo de verano/
invierno:*

- Conectar el sistema de regulación DuoControl en la unidad de mando (Fig. 62). Para ello, ajustar el interruptor basculante (Fig. 62,7) en modo de invierno (Fig. 62,2) o en modo de verano (Fig. 62,4). La luz de control amarilla, deshelador (Fig. 62,1) estará encendida al haberse seleccionado el modo de invierno.

Desconectar:

- Ajustar el interruptor basculante (Fig. 62,7) en la posición DESC. (Fig. 62,3). Las luces de control se apagarán.
- Cerrar las llaves de paso principales (Fig. 60,2) de las bombonas de gas.

Cambio de bombonas de gas



- ▶ No fumar ni encender fuego al cambiar las bombonas de gas.
- ▶ 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.

En caso de que luz de control verde (Fig. 62,6) se apague durante el servicio y se encienda la luz de control roja (Fig. 62,5), estará vacía la bombona de servicio y se deberá cambiar. En la mirilla (Fig. 61,2) se visualizará la marca roja. La bombona de reserva seguirá suministrando gas a los consumidores de gas.

Una bombona de gas vacía también se puede cambiar mientras que los aparatos de funcionamiento a gas estén funcionando.

Cambiar la bombona de gas:

- Girar el botón giratorio (Fig. 61,1) media vuelta en sentido de la bombona de gas utilizada de momento. De este modo, esta bombona de gas ahora será la bombona de servicio y la bombona de gas vacía se convertirá en la bombona de reserva. La marca en la mirilla (Fig. 61,2) cambiará de rojo a verde.
- Cerrar la llave de paso principal (Fig. 60,2) de la bombona de gas vacía. Observar el sentido de la flecha.
- Desenroscar la goma del gas de la bombona de gas vacía (por lo general, rosca a la izquierda).
- Aflojar las correas de fijación y extraer la bombona de gas vacía.
- Colocar la bombona de gas llena en la caja para bombonas de gas y fijarla con las correas de fijación.
- Conectar la goma del gas en la bombona de gas llenada (por lo general, rosca a la izquierda).
- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas.
- Pulsar la tecla verde del dispositivo de seguridad en caso de rotura de manguera (Fig. 60,1).

7.5 Cambio de bombonas de gas



- ▶ No fumar ni encender fuego al cambiar las bombonas de gas.
- ▶ 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.



- ▷ El procedimiento descrito a continuación se aplica a aquellos vehículos que están equipados con una toma de gas sencilla. Si el vehículo está equipado con un sistema de regulación: Proceder de la manera descrita en el caso del sistema de regulación al cambiar la bombona de gas.



Fig. 63 Conexión de la bombona de gas

- Abrir la trampilla de la caja para bombonas de gas.
- Cerrar la llave de paso principal (Fig. 63,4) de la bombona de gas. Observar el sentido de la flecha.
- Retener el regulador de presión de gas (Fig. 63,2) y abrir la tuerca moleteada (Fig. 63,3) (por lo general, rosca a la izquierda).
- Retirar el regulador de presión de gas con la goma del gas (Fig. 63,1) de 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.
- Colocar el regulador de presión de gas (Fig. 63,2) con goma del gas (Fig. 63,1) en la bombona de gas y apretar la tuerca moleteada (Fig. 63,3) (por lo general, rosca a la izquierda). **No** apretar demasiado firmemente.
- Cerrar la trampilla de la caja para bombonas de gas.

Resumen del capítulo

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

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

8.1 Indicaciones de seguridad generales



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

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



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

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

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

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

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

8.2 Conceptos

Tensión de reposo

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



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

Corriente de reposo

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

Descarga completa

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



- ▷ La descarga completa causa daño a la batería.

Capacidad

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

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

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

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

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

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



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

8.3 Red de a bordo de 12 V

8.3.1 Batería del motor de arranque

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

Lugar de instalación

Véase apartado 8.8.

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.
- ▷ Recargar la batería a su debido tiempo.

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

A temperaturas exteriores bajas se reduce la capacidad a disposición.

Cargar

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



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



- ▷ Jamás desembornar la batería estando el motor en marcha.
- ▷ Antes de una puesta fuera de servicio temporal, cargar la batería completamente.
- ▷ No conectar los cables de la batería en los polos equivocados (cable rojo -> polo positivo, cable negro -> polo negativo).
- ▷ Al estar la batería del motor de arranque o la batería del habitáculo desembornadas no activar el encendido. ¡Peligro de cortocircuito debido a los extremos de cable sin aislamiento!
- ▷ Antes de desembornar y embornar la batería del habitáculo, parar el motor del vehículo, desconectar la alimentación de 230 V y la alimentación de 12 V, así como todos los consumidores. ¡Peligro de cortocircuito!
- ▷ Observar las instrucciones de uso del vehículo básico y del cargador.

La batería del motor de arranque sólo puede cargarse totalmente con un cargador externo. Cuando el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V, la batería del motor de arranque únicamente recibe una carga de conservación del bloque eléctrico. Tampoco durante la marcha se obtiene 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).

Almacenamiento

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

- Almacenar la batería desembornada en algún lugar fresco y seco.
- Cada 4 a 6 semanas, conectar la batería desembornada por 24 a 48 horas a un cargador.



- ▷ Si la batería permanecerá embornada durante una puesta fuera de servicio, es posible que se requiera una recarga ya después de 14 días o un intervalo aún más corto.
- ▷ Si existe un cargador "inteligente" con función de carga de conservación, dejar el cargador conectado en la batería y encendido durante todo el periodo de puesta fuera de servicio.

8.3.2 Batería del habitáculo



- ▷ No se abra la batería del habitáculo.
- ▷ Para la recarga de la batería del habitáculo, utilizar solamente el bloque eléctrico montado. Para ello, conectar la conexión de 230 V (conector CEE) del vehículo en alguna alimentación de 230 V externa.
- ▷ Empezar el viaje con la batería del habitáculo totalmente cargada. Por ello, cargar la batería del habitáculo como mínimo 20 horas antes de comenzar el viaje.
- ▷ Durante los viajes, aprovechar todas las oportunidades para cargar la batería del habitáculo.
- ▷ 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.
- ▷ Al cambiar la batería, siempre desembornar primero el polo negativo y, a continuación, el polo positivo. Proceder en orden inverso al embornar: embornar primero el polo positivo y, a continuación, el polo negativo.
- ▷ Al cambiar la batería del habitáculo, únicamente utilizar baterías para las cuales esté a disposición una curva característica de carga. La curva característica de carga se deberá ajustar en el bloque eléctrico o bien en el cargador adicional después de cada cambio de batería.
- ▷ 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!
- ▷ Conectar únicamente aparatos con máximamente 10 A a las cajas de enchufe de la red de a bordo de 12 V.
- ▷ Si existen dos baterías del habitáculo: Al cambiarlas fijarse en que las baterías sean instaladas correctamente. Instalar las baterías de tal manera que el polo positivo de una batería se encuentre junto al polo negativo de la otra batería.
- ▷ Si existen dos baterías del habitáculo: Al cambiarlas fijarse en que las baterías sean conectadas correctamente.



- ▷ La batería no necesita mantenimiento. Esto significa:
 - No es necesario controlar el nivel de ácido.
 - No es necesario engrasar los polos de la batería.
 - No es necesario rellenar con agua destilada.
 - Una batería sin mantenimiento también se tiene que recargar.
 - Recomendación: efectuar un ciclo de carga completo cada 6 a 8 semanas. En función de la capacidad de la batería y del cargador, el ciclo de carga podrá durar de 24 a 48 horas.
- ▷ Según el modelo y equipamiento, estará conectada una batería adicional en la batería del habitáculo. A continuación, las baterías serán denominadas batería del habitáculo independientemente de la cantidad de las mismas.

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 apartado 8.8.

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 sólo se debe cargar con el bloque eléctrico. Conectar el vehículo siempre que sea posible a una alimentación de 230 V. Por principio, únicamente usar la conexión de 230 V en el vehículo (caja de enchufe CEE).



- ▷ Tras una descarga completa de la batería, cargarla por lo menos 48 horas.
- ▷ Con temperaturas abajo de 0 °C, una batería del habitáculo tomará menos corriente. A aprox. -15 °C ya no fluirá corriente. La batería del habitáculo ya no puede cargarse.
- ▷ Siempre conectar los cables de carga y para carga "en forma de cruz". Esto es necesario para que las baterías siempre tengan la misma resistencia de cables entre sí. De este modo, podrá distribuirse uniformemente la corriente carga/descarga.

Almacenamiento

En este apartado se encuentran indicaciones para el almacenamiento de la batería del habitáculo.

- Almacenar la batería desembornada en algún lugar fresco y seco.
- En el caso de una batería totalmente cargada desembornada, podrá bastar una recarga de la batería apenas después de 6 meses.
Recomendación: también recargar la batería de gel desembornada por 24 a 48 horas cada 4 a 6 semanas.



- ▷ Si existe un cargador "inteligente" con función de carga de conservación, dejar el cargador conectado en la batería y encendido durante todo el periodo de puesta fuera de servicio.

8.3.3 Balance energético de la batería del habitáculo

La batería del habitáculo tiene sólo una limitada reserva de energía. Por esta razón, los consumidores eléctricos no se deben dejar funcionar durante un tiempo prolongado sin la conexión de 230 V.

8.3.4 Instalación del ondulador



- ▷ La instalación posterior de un ondulador puede tener daños de la instalación eléctrica como consecuencia. No asumimos responsabilidad por estos daños.

La instalación de un ondulador de 230 V provoca una carga eléctrica muy alta. Por ejemplo un ondulador de una potencia de salida de 800 W del lado de 12 V tiene un consumo de corriente de hasta 75 A.

Esta corriente eléctrica es demasiado alta para las salidas del bloque eléctrico (véase apartado 8.7.1).

Cuando el ondulador es conectado directamente a la batería, el consumo de corriente del ondulador no será indicado a través panel. Debido a la alta corriente de descarga bajará fuertemente la tensión en los polos de la batería. El sistema de medición instalado reconocerá la baja tensión y será posible que desconecte la red de a bordo de 12 V. Además, la batería del habitáculo es descargada muy rápidamente con el funcionamiento del ondulador. Una recarga suficiente a través del alternador del vehículo o del bloque eléctrico no es posible.

8.4 Bloque eléctrico (EBL 30)



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



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

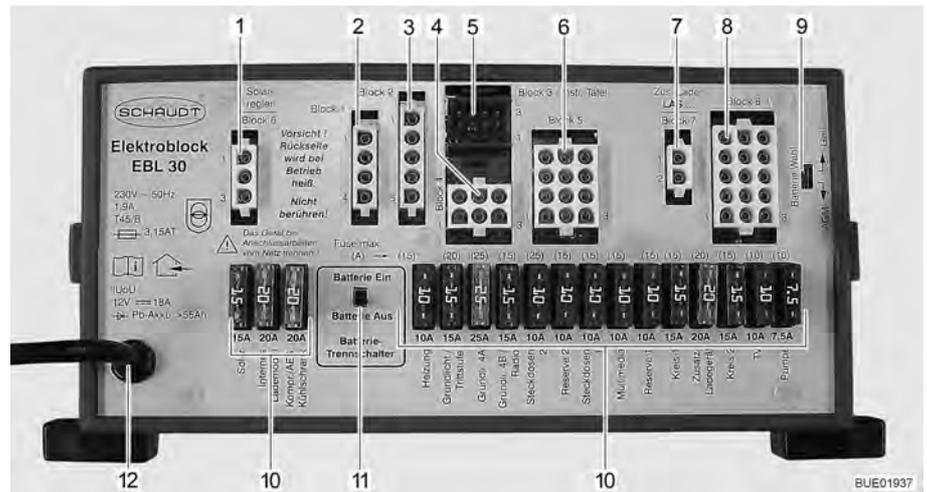


Fig. 64 Bloque eléctrico (EBL 30)

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

Funciones El bloque eléctrico tiene las tareas siguientes:

- El bloque eléctrico carga la batería del habitáculo. El bloque eléctrico carga la batería del motor de arranque sólo con una carga de conservación.
- El bloque eléctrico controla la tensión de la batería del habitáculo.

- El bloque eléctrico distribuye la corriente de los circuitos 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 (máximamente 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 apartado 8.8.

8.4.1 Separador de batería

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

Cuando el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V a través de la caja de enchufe CEE, las baterías continuarán cargándose a través del bloque eléctrico, también cuando el separador de batería está desconectado.

8.4.2 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.

8.4.3 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.

8.4.4 Carga de la batería

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

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

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

8.4.5 Reequipamiento de otros consumidores de 12 V

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

8.5 Panel (LT 453)



Fig. 65 Panel (LT 453)

- 1 Interruptor principal de 12 V y LED verde
- 2 Interruptor de la bomba de agua y LED amarillo
- 3 Símbolo de conexión a la red y LED amarillo
- 4 Tecla para consultar la tensión de la batería del habitáculo
- 5 Tecla para consultar el nivel de llenado del depósito de agua potable
- 6 Tecla para consultar el nivel de llenado del depósito de aguas residuales
- 7 Tecla para consultar la tensión de la batería del motor de arranque
- 8 Serie de LED para visualizar el nivel de llenado del depósito
- 9 Serie de LED para visualizar la tensión de batería

En el caso de conmutadores y pulsadores del panel se trata de botones táctiles de sensor. La función de conmutación es activada a través del contacto.

Conexión a la red

El LED amarillo en el símbolo de conexión a la red  (Fig. 65,3) estará iluminado mientras que el vehículo esté conectado a una alimentación de red externa. Entonces, el LED también estará iluminado al estar el panel desconectado.

8.5.1 Interruptor principal de 12 V

El interruptor principal de 12 V (Fig. 65,1) conecta y desconecta el panel y la alimentación de 12 V del habitáculo.

Excepción: Según el modelo, el frigorífico, la calefacción, la iluminación básica (iluminación en la zona de entrada) y el escalón de entrada permanecerán dispuestos para el funcionamiento.

Conectar:

- Pulsar el interruptor "⏻" (Fig. 65,1): La alimentación de 12 V del habitáculo está conectada. El LED está iluminado de color verde.

Desconectar:

- Volver a pulsar el interruptor "⏻" (Fig. 65,1): La alimentación de 12 V del habitáculo está desconectada. El LED 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.

8.5.2 Interruptor de la bomba de agua

El interruptor de la bomba de agua (Fig. 65,2) conecta y desconecta la alimentación de corriente de la bomba de agua.

Conectar:

- Pulsar el interruptor de la bomba de agua "☰" (Fig. 65,2): la alimentación de corriente de la bomba de agua está conectada. El LED está iluminado de color amarillo. La bomba de agua se activará al abrir algún grifo de agua.

Desconectar:

- Volver a pulsar el interruptor de la bomba de agua "☰" (Fig. 65,2): la alimentación de corriente de la bomba de agua está desconectada. El LED se apaga.

8.5.3 Serie de LED para tensión de batería

La serie de LED (Fig. 65,9) indicará la tensión de batería de la batería del motor de arranque y de la batería del habitáculo del modo siguiente:

- Todos los LED están iluminados: la batería está suficientemente cargada.
- LED amarillos y rojos están iluminados: la batería está parcialmente descargada (menos de 12,4 V).
- Sólo LED rojos están iluminados: la batería está agotada (menos de 11,5 V).

Indicar la tensión de batería:

- Pulsar la tecla "☰" (Fig. 65,4): Indica la tensión de la batería del habitáculo.
- Pulsar la tecla "☰" (Fig. 65,7): Indica la tensión de la batería del motor de arranque.

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

Tensión de la batería (valores durante el funcionamiento)	Funcionamiento con el vehículo en marcha (vehículo en marcha, ninguna conexión a la red)	Funcionamiento por batería (vehículo estacionado, ninguna conexión a la red)	Funcionamiento por red (vehículo estacionado, conexión a la red)
11,5 V o menos Riesgo de descarga completa (alarma de batería)	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	Con los consumidores conectados: Batería sobrecargada	La batería no es cargada por el bloque eléctrico, bloque eléctrico defectuoso
De 12,2 V a 12,7 V	Red de a bordo de 12 V sobrecargada ¹⁾	Zona normal	Red de a bordo de 12 V sobrecargada ¹⁾
	La batería no es cargada por el alternador ¹⁾		La batería no es cargada por el bloque eléctrico, bloque eléctrico defectuoso ¹⁾
13,5 V	La batería se está cargando	Aparece sólo brevemente después de cargar	La batería se está cargando

¹⁾ Cuando la tensión no sobrepasa esta zona por varias horas.

Valores para tensión de reposo	Estado de carga de la batería ¹⁾
Menos de 12 V	Descargada o descargada completamente
12,2 V	25 %
12,7 V	50 %
Más de 12,7 V	100 %

¹⁾ Valores de orientación para batería de gel.



▷ Una descarga completa prolongada causa un daño irreparable de 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.

8.5.4 Serie de LED para nivel de llenado del depósito

La serie de LED (Fig. 65,8) indicará el nivel de llenado del depósito de agua potable o del depósito de aguas residuales.

Indicar el nivel de llenado:

- Pulsar la tecla "☰" (Fig. 65,5): Los LED iluminados indicarán el nivel de llenado del depósito de agua potable.
- Pulsar la tecla "☷" (Fig. 65,6): Los LED iluminados indicarán el nivel de llenado del depósito de aguas residuales.

Indicador de nivel de llenado

Visualizador LED	Nivel de llenado del depósito
Todos los LED están iluminados	Depósito lleno
6 LED están iluminados	Aprox. 3/4 del depósito están llenos
4 LED están iluminados	Aprox. 1/2 del depósito están llenos
2 LED están iluminados	Aprox. 1/4 del depósito están llenos
No se enciende ningún LED	Depósito vacío



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

8.6 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

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

8.6.1 Conexión de 230 V (caja de enchufe CEE)



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

Requerimientos de la conexión de 230 V

- El cable de conexión, las conexiones de enchufe en el punto de alimentación y la conexión de enchufe en el vehículo deberán estar conformes con la IEC 60309. La denominación comercial de las conexiones de enchufes es "CEE color azul".
- Utilizar una línea con tubo de goma flexible H07RN-F de una sección metálica mínima de 2,5 mm² 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.

8.6.2 Conectar la alimentación de 230 V



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



- ▷ La conexión de 230 V está equipada con un interruptor de corriente de defecto (interruptor FI) en el vehículo.
- ▷ Para los puntos de conexión en campings (distribuidores de campings) hay prescritos interruptores de corriente de defecto (interruptor FI, 30 mA).

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



Fig. 66 Interruptor de protección de línea e interruptor FI (caja de fusibles de 230 V)



Fig. 67 Conexión de 230 V en el vehículo (caja de enchufe CEE)



- ▷ El segundo interruptor de protección de línea (Fig. 66,2) es opcional. La presencia de este interruptor de protección de línea depende del equipamiento del vehículo.

Conexión del vehículo:

- Verificar si el dispositivo de alimentación de corriente es apropiado en lo referente a la conexión, la tensión, la frecuencia y la corriente.
- Verificar si el cable y las conexiones son apropiados.

- Revisar las conexiones de enchufe y los cables con respecto a daños visibles.
- Desconectar ambos interruptores de protección de línea (Fig. 66,1 y Fig. 66,2) en la caja de fusibles (Fig. 66,3).
- Abrir la cubierta de la conexión de 230 V en el vehículo (Fig. 67) y enchufar el conector enchufable. Prestar atención a que la saliente de retención de la tapa con resorte esté engatillada.
- Enchufar el conector del cable de conexión en la caja de enchufe del distribuidor del camping. Prestar atención a que la saliente de retención de la tapa abatible con resorte esté engatillada.
- Conectar ambos interruptores de protección de línea en la caja de fusibles.

Comprobar el interruptor de corriente de defecto:

- Al estar el vehículo conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 66,5) del interruptor de corriente de defecto (interruptor FI) (Fig. 66,4) en la caja de fusibles (Fig. 66,3). Se debe activar el interruptor de corriente de defecto.
- Volver a conectar el interruptor de corriente de defecto (Fig. 66,4).

Separar la conexión:

- Desconectar ambos interruptores de protección de línea (Fig. 66,1 y 2) en la caja de fusibles (Fig. 66,3).
- En el distribuidor del camping, soltar la saliente de retención y retirar el conector del cable de conexión de la caja de enchufe.
- En el vehículo, soltar la saliente de retención, retirar el conector enchufable y cerrar la cubierta de la conexión de 230 V.

8.7 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.

8.7.1 Fusibles de 12 V

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

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

Fusibles en la batería del motor de arranque

Los fusibles están instalados cerca de la batería del motor de arranque.

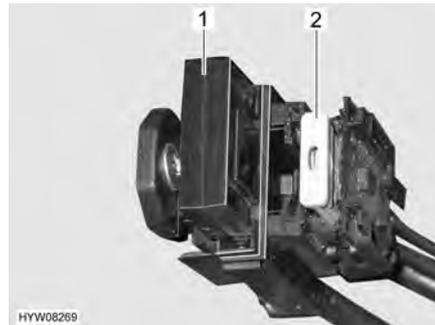


Fig. 68 Fusibles (batería del motor de arranque)

- 1 Fusible plano Jumbo 40 A/naranja (para bloque eléctrico)
- 2 Fusible plano 15 A/azul (para frigorífico y cable de carga)

Fusibles en la batería del habitáculo

Los fusibles están instalados cerca de la batería del habitáculo.



Fig. 69 Fusibles (batería del habitáculo)

- 1 Fusible plano Jumbo 40 A/naranja (para bloque eléctrico)
- 2 Fusible plano 2 A/gris (para sensor de batería de la batería del habitáculo)
- 3 Fusible plano 20 A/amarillo (para calefacción de equipamiento especial)
- 4 Fusible plano 15 A/azul (para interruptor de calefacción de equipamiento especial)

Fusibles en la caja de relés AD01

Para el lugar de instalación de la caja de relés AD01 véase apartado 8.8.

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 (calefacción adicional)	15 A azul
B7	Lámparas	5 A marrón claro

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

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

**Fusibles en el bloque
eléctrico EBL 30**

Función	Valor/color
Módulo de carga solar	15 A azul
Módulo interno de carga	20 A amarillo
Frigorífico	20 A amarillo
Calefacción	10 A rojo
Iluminación básica / escalón de entrada eléctrico / lámpara del toldo	15 A azul
Iluminación básica	25 A blanco
Iluminación básica / radio	15 A azul
Cajas de enchufe de 12 V, caja de carga USB	10 A rojo
Reserva 2, cama elevada eléctrica	10 A rojo
Cajas de enchufe de 12 V, caja de carga USB	10 A rojo
Sistema multimedia	10 A rojo
Reserva 1	10 A rojo
Circuito 1 (luz 1)	15 A azul
Cargador adicional	20 A amarillo
Circuito 2 (luz 2, vaciado del depósito de aguas residuales)	15 A azul
TV	10 A rojo
Bomba para agua	7,5 A marrón

8.7.2 Fusible 230 V



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



Fig. 70 Interruptor de protección de línea e interruptor FI (caja de fusibles de 230 V)

Un interruptor de corriente de defecto (interruptor FI) (Fig. 70,3) en la caja de fusibles asegura el vehículo completo contra corriente de defecto (30 mA).

El interruptor de protección de línea conectado en serie (10 A) (Fig. 70,1) asegura las cajas de enchufe de 230 V, el bloque eléctrico, el cargador adicional y el frigorífico.

En los vehículos con equipamiento especial, p. ej. la instalación de aire acondicionado en el techo, un interruptor de protección de línea adicional (16 A) (Fig. 70,2) asegurará el aparato.

Lugar de instalación Véase apartado 8.8.

Comprobar el interruptor de corriente de defecto:

- Si el vehículo está conectado a la alimentación de 230 V, pulsar la tecla de prueba (Fig. 70,4). Se debe activar el interruptor de corriente de defecto (FI).

8.8 Lugares de instalación de componentes eléctricos

	Sacramento / Yosemite / Serengeti / Sierra Nevada / Grand Canyon / Yellowstone / Ayers Rock (vehículo básico Fiat)	Grand Canyon S / Redwood S (vehículo básico Mercedes-Benz)
Batería del motor de arranque	En el espacio para los pies de la cabina del conductor, debajo de una placa del fondo	En el espacio para los pies de la cabina del conductor, debajo de una placa del fondo
Batería del habitáculo	Debajo de la consola del asiento derecha	Debajo del armazón de la cama izquierda, atrás de un panel
Bloque eléctrico	Debajo de la consola del asiento izquierda	Debajo del armazón de la cama izquierda, atrás de un panel
Caja de fusibles	En el banco, acceso a través de trampilla en el lado del banco	Debajo del armazón de la cama izquierda, atrás de un panel
Caja de relés AD01	En el banco, acceso a través de trampilla en el lado del banco	-

8.9 Esquemas de circuitos

8.9.1 Diagrama de bloques 230 V

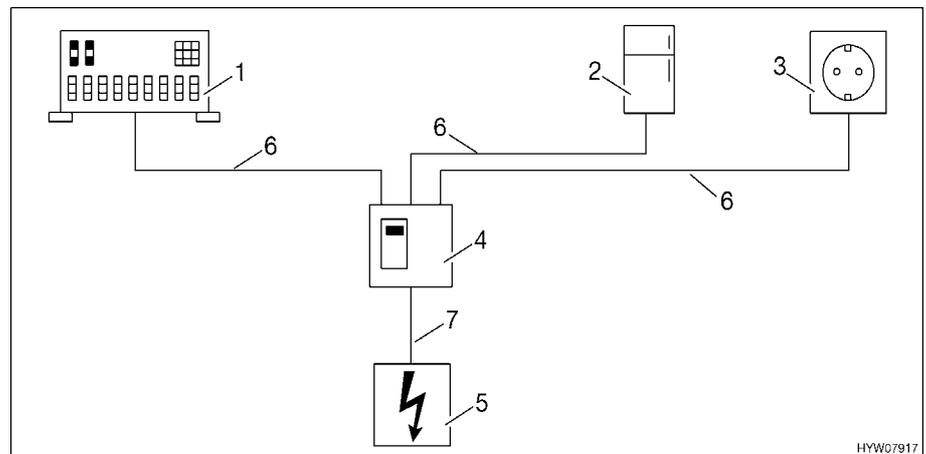


Fig. 71 Esquema de la colocación de las líneas de 230 V

- 1 Bloque eléctrico
- 2 Refrigerador
- 3 Cajas de enchufe
- 4 Fusible automático
- 5 Conexión de 230 V
- 6 H05VV-F3G1,5²az/mn/veam
- 7 3G2,5²

Fig. 71 muestra una representación esquemática de la red de 230 V.

8.9.2 Diagrama de bloques 12 V

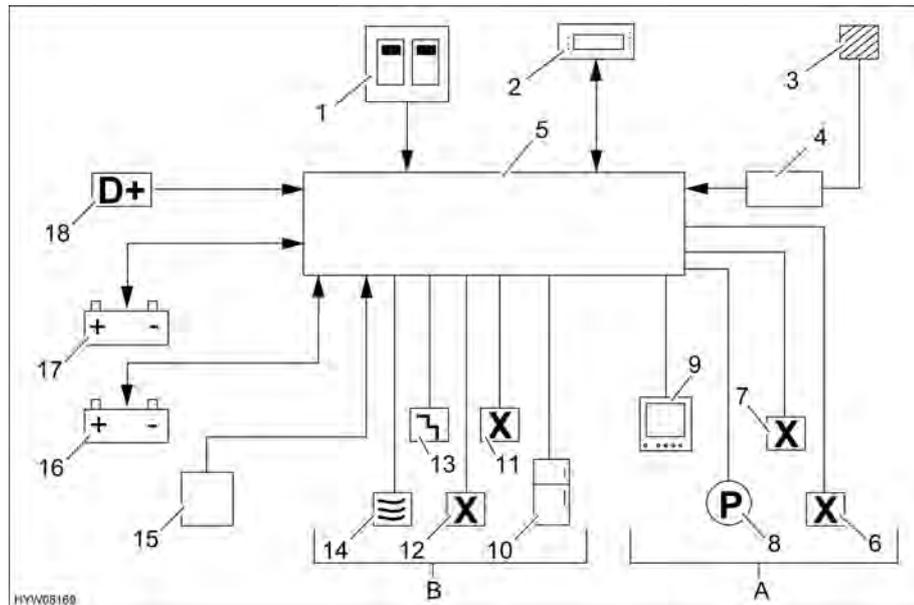


Fig. 72 Esquema de la colocación de las líneas de 12 V

1	Fusible automático de 230 V
2	Panel con interruptor principal de 12 V
3	Equipo solar
4	Regulador solar
5	Bloque eléctrico con separador de batería
A	Luz, circuitos de consumidores conectable/desconectable a través del interruptor principal de 12 V
6	Cajas de enchufe 1, cajas de enchufe 2, reserva 1, 2
7	Circuito 1, circuito 2
8	Bomba (bomba de agua)
9	Sistema multimedia/TV
B	Alimentación básica conectable/desconectable a través del separador de batería
10	Frigorífico
11	Iluminación básica 4A (equipamiento especial, p. ej. deshelador)
12	Iluminación básica 4B / radio
13	Iluminación básica, escalón
14	Calefacción
15	Cargador adicional
16	Batería del habitáculo
17	Batería del motor de arranque
18	(D+)

Fig. 72 muestra una representación esquemática de la red de 12 V.

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.

9.1 Generalidades



- ▷ El termocambiador de la calefacción de aire caliente Truma deberá sustituirse después de 30 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.

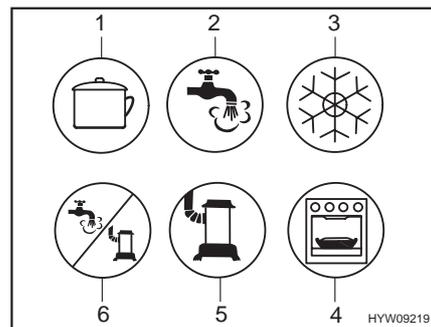


- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del aparato empotrado correspondiente.

Según el acabado, en el vehículo hay instalados aparatos empotrados, como calefacción, 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. 73 Posibles 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.



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

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 Calefacción correcta



Fig. 74 Boquilla de salida de aire (calefacción de aire caliente)

Distribución del aire caliente

En el vehículo hay montadas varias boquillas de salida de aire (Fig. 74). 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.

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



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



- ▷ El funcionamiento de la calefacción de aire caliente también es posible estando la caldera vacía.
- ▷ Si la alimentación de corriente a la calefacción había estado interrumpida, se deberá volver a entrar la hora.

Unidad de mando

La unidad de mando se divide en dos secciones:

- Display
- Teclas de mando



- 1 Display
- 2 Pulsador giratorio
- 3 Tecla Atrás

Fig. 75 Unidad de mando (calefacción de aire caliente y caldera)

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

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

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

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

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

Tecla	Manejo de la tecla	Función
Pulsador giratorio (Fig. 75,2)	Girar hacia la derecha	Se pasará por el menú de izquierda a derecha
		Los valores aumentan
	Girar hacia la izquierda	Se pasará por el menú de derecha a izquierda
		Los valores se reducen
Tocar	El valor seleccionado será guardado	
	El elemento de menú es seleccionado para el cambio de valores (el elemento de menú parpadeará)	
Pulsar (3 segundos)	Conectar o bien desconectar	
Tecla Atrás (Fig. 75,3)	Pulsar	Salir de algún elemento de menú sin guardar los valores



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

Fig. 76 Unidad de mando con visualizaciones

Display El display se divide en cuatro secciones:

- Línea de estado (Fig. 76,2)
- Línea del menú superior (Fig. 76,3)
- Zona de visualización (Fig. 76,8)
- Línea del menú inferior (Fig. 76,5)

Conectar/desconectar la unidad de mando:

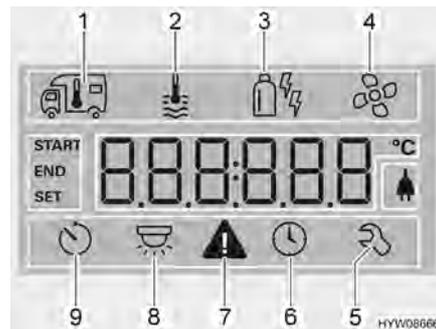
- Pulsar el pulsador giratorio (Fig. 76,6) por aprox. 3 segundos. Se visualizarán las dos líneas de menú (Fig. 76,3 y Fig. 76,5). El primer símbolo parpadeará.



- ▷ 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. 76,6) 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. 76,7).



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

Fig. 77 Display (unidad de mando)

Conectar la calefacción:

- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "calefacción/caldera".
- Girar el pulsador giratorio (Fig. 76,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Calefacción (Fig. 77,1).
- 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. 76,2) 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. 76,7).

Desconectar la calefacción:

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



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

Conectar la preparación de agua caliente:

- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "calefacción/caldera".
- Girar el pulsador giratorio (Fig. 76,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Agua caliente (Fig. 77,2).
- Pulsar el pulsador giratorio.
- Girar el pulsador giratorio hasta que se visualice el valor deseado:
 - OFF: La preparación de agua caliente está desconectada.
 - 40°: El agua caliente es calentada a 40 °C.
 - 60°: El agua caliente es calentada a 60 °C.
 - BOOST: Calentamiento rápido de agua caliente (prioridad de la caldera) por máx. 40 minutos. A continuación, la temperatura del agua será mantenida en la etapa más alta (aproximadamente 62 °C) por dos ciclos de calefacción posterior.
- Pulsar el pulsador giratorio para guardar el valor ajustado. El símbolo en la línea de estado (Fig. 76,2) 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. 76,7).

Desconectar la preparación de agua caliente:

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

Válvula de seguridad/purga



La caldera está equipada con una válvula de seguridad/purga (Fig. 78). 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).

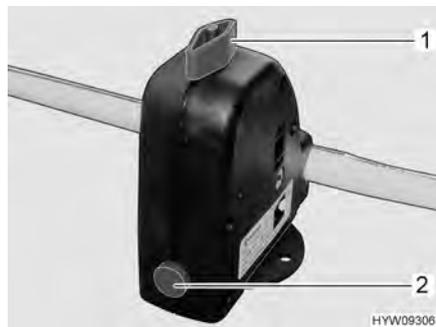


Fig. 78 Válvula de seguridad/purga (caldera)

Lugar de instalación

Lugar de instalación de la válvula de seguridad/purga, véase apartado 10.6.

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. 78,1) a la posición transversal en referencia a la válvula de seguridad/purga y hundir el botón (Fig. 78,2).
- Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos. La bomba de agua se conectará. Las tuberías de agua caliente se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas. Sólo así se tiene la garantía de que la caldera está llena de agua.
- Cerrar todos los grifos de agua.

Vaciar la caldera:

- Desconectar la preparación de agua caliente.
- Abrir la válvula de seguridad/purga. Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 78,1) a la posición longitudinal en referencia a la válvula de seguridad/purga. El botón (Fig. 78,2) salta hacia fuera. La caldera se vacía hacia fuera a través de la válvula de seguridad/purga.
- Comprobar si el agua de la caldera sale completamente (10 litros aprox.).

Modos de funcionamiento

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

Seleccionar el modo de funcionamiento:

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 76,6) hasta que parpadee el símbolo de menú de modo de funcionamiento (Fig. 77,3).
- 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. 76,7).



- ▷ 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. 76,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Ventilador (Fig. 77,4).
- 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. 76,7).

Ajustar el reloj programador:

- Girar el pulsador giratorio (Fig. 76,6) hasta que parpadee el símbolo de menú Reloj programador (Fig. 77,9).
- 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. 77,9) 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. 77,7). 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.

9.2.3 Tubo de chimenea en la pared

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



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



Fig. 79 Tubo de chimenea en la pared (calefacción de aire caliente)

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

9.2.4 Calefacción de aire caliente Eberspächer



- ▶ Poner el aparato fuera de funcionamiento desmontando el fusible y acudir al servicio posventa en caso de que suceda uno de los siguientes eventos: producción de humo intensa y prolongada, ruidos de combustión extraños, olor a combustible, olor a componentes eléctricos sobrecalentados, desconexión permanente por avería.
- ▶ No apagar y encender el aparato más de dos veces seguidas en un espacio de tiempo breve. Si se apaga y se enciende con más frecuencia el aparato en un espacio de tiempo breve, se puede acumular demasiado combustible y producirse una deflagración.



- ▷ La calefacción se hace funcionar con combustible diesel del depósito de combustible del vehículo básico. La calefacción no está homologada para el funcionamiento con combustibles de la clase L (gasóleo de calefacción).
- ▷ Poner la calefacción en funcionamiento durante aprox. 10 minutos cada 4 semanas para evitar la adhesión de piezas móviles.



- ▷ Antes de estancias prolongadas (p. ej. acampadas invernales) a altitudes superiores a los 1500 m, un centro de servicio debe adaptar la calefacción a las condiciones de gran altitud.
- ▷ La calefacción también se puede poner en funcionamiento solo con el ventilador (sin calefacción).



- 1 Unidad de mando
- 2 Línea de estado
- 3 Tecla de desplazamiento hacia delante
- 4 Tecla Confirmar
- 5 Tecla Cancelar
- 6 Línea de indicación
- 7 Tecla de desplazamiento hacia atrás

Fig. 80 Unidad de mando (calefacción de aire caliente)

Unidad de mando La calefacción se controla por medio de la unidad de mando (Fig. 80,1) del interior del vehículo. La unidad de mando se divide en dos secciones:

- Display
- Teclas de mando

Teclas de mando Las teclas de mando tienen la función siguiente:

Pos. en Fig. 80	Tecla	Función
4		<ul style="list-style-type: none"> ● Conectar ● Confirmar una función seleccionada
5		<ul style="list-style-type: none"> ● Cancelar algún ajuste ● Terminar una función
3		<ul style="list-style-type: none"> ● Seleccionar una función en la línea del menú ● Modificar un valor
7		<ul style="list-style-type: none"> ● Seleccionar una función en la línea del menú ● Modificar un valor

Línea del menú A través de la línea de estado (Fig. 80,2) se pueden seleccionar las siguientes funciones:

Símbolo	Significado
	Encender/apagar la calefacción
	Encender/apagar la ventilación
AD	Encender/apagar el aparato adicional (según el aparato equipado)
P	Programa / selección previa
	Ajustes

Línea de indicación En la línea de indicación (Fig. 80,6) se muestran cifras y textos. Se puede seleccionar entre las siguientes indicaciones:

- Hora
- Temperatura
- Tiempo de funcionamiento

Línea de estado

La línea de estado (Fig. 80,2) muestra qué funciones están activadas:

- Funcionamiento de la calefacción activado
- Funcionamiento del ventilador activado
- Aparato adicional activado (según el aparato equipado)

Conectar la calefacción:



- Pulsar la tecla (Fig. 80,4) en la unidad de mando (Fig. 80,1) hasta que aparezca el símbolo para el funcionamiento de la calefacción en el display.
- ▷ Después de conectar, se visualizará "On" en el display por 2 segundos. A continuación, se visualizará el resto del tiempo de funcionamiento o "∞".

Desconectar la calefacción:



- Pulsar la tecla (Fig. 80,5) en la unidad de mando (Fig. 80,1) hasta que se apague el símbolo para el funcionamiento de la calefacción en el display.
- ▷ Después de desconectar la calefacción, el ventilador de circulación de aire sigue funcionando aprox. durante 4 minutos para refrigerar la calefacción.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

9.3 Instalación de aire acondicionado Dometic FreshLight



- ▶ No hacer funcionar la instalación de aire acondicionado en proximidad de líquidos inflamables o en recintos cerrados.
- ▶ No almacenar ni montar objetos inflamables en la zona de la salida de aire. La distancia mínima es de 50 cm.
- ▶ No meter las manos en las salidas de ventilación de la instalación de aire acondicionado.
- ▶ En caso de incendio, sólo usar extintores. ¡No usar agua para extinguir!
- ▶ Sólo hacer funcionar la instalación de aire acondicionado si la carcasa, los cables y las tuberías no muestran daños.



- ▷ No limpiar en trenes de lavado.



- ▷ Observar también las instrucciones de uso del fabricante.

Mando a distancia

Con el mando a distancia se puede conectar y desconectar la instalación de aire acondicionado (desde el modo STAND-BY). Con el mando a distancia se pueden controlar todas las funciones excepto la distribución de aire.

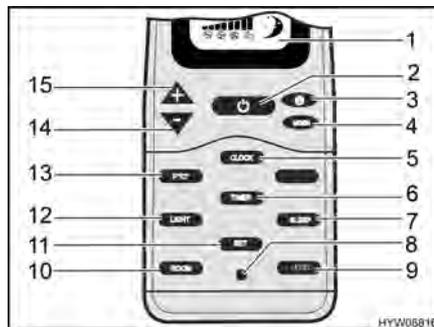


Fig. 81 Mando a distancia (instalación de aire acondicionado)

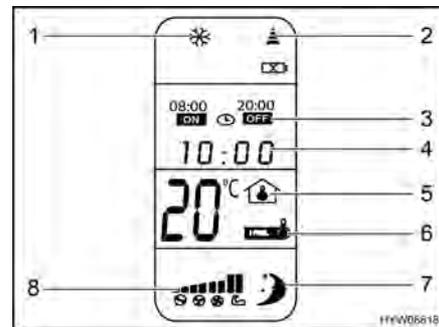


Fig. 82 Pantalla digital (mando a distancia)

- 1 Pantalla digital
- 2 Tecla On/Off
- 3 Tecla Etapa del ventilador
- 4 Tecla Modo de funcionamiento (MODE)
- 5 Tecla Hora (CLOCK)
- 6 Tecla Selección previa del tiempo (TIMER)
- 7 Tecla Función de dormir (SLEEP)
- 8 Tecla Reset
- 9 Tecla Función adicional (I FEEL)
- 10 Tecla Indicación de temperatura interior (ROOM)
- 11 Tecla Enviar (SET)
- 12 Tecla Luz (LIGHT)
- 13 Tecla Unidad de temperatura (°F/°C)
- 14 Tecla Reducir temperatura (-)
- 15 Tecla Aumentar temperatura (+)

- 1 Símbolo Modo de funcionamiento
- 2 Símbolo Enviar datos
- 3 Visualización Función de temporizador
- 4 Visualización Hora
- 5 Visualización Temperatura interior
- 6 Símbolo Función adicional "I FEEL"
- 7 Símbolo Función de dormir
- 8 Visualización Etapa del ventilador

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

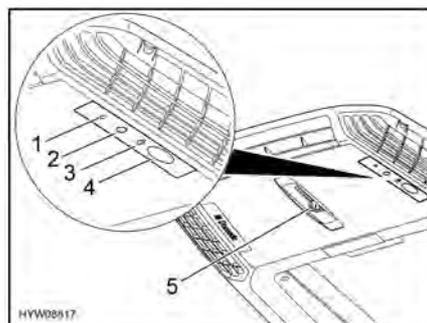
Modo de funcionamiento	Símbolo	Función
Automático		La instalación de aire acondicionado calentará o enfriará hasta que se haya alcanzado la temperatura interior ajustada, y seleccionará la etapa del ventilador requerida de modo automático
Refrigerar		La instalación de aire acondicionado enfriará con la etapa del ventilador ajustada hasta que se haya alcanzado la temperatura interior ajustada
Calentar		La instalación de aire acondicionado calentará con la etapa del ventilador ajustada hasta que se haya alcanzado la temperatura interior ajustada

Modo de funcionamiento	Símbolo	Función
Aire de circulación		La instalación de aire acondicionado soplará aire al interior
Purgar		La instalación de aire acondicionado soplará aire usado del interior al exterior
Deshumidificación del aire		La instalación de aire acondicionado calentará o enfriará hasta que se haya alcanzado la temperatura interior ajustada, y automáticamente seleccionará la etapa del ventilador requerida, así como el modo de aire de circulación



- ▷ Si se ha de ajustar "Purgar" en la instalación de aire acondicionado, ambas persianas en el tragaluz deberán estar abiertas.
- ▷ En el modo de funcionamiento "Purgar", el ventilador apenas arrancará cuando esté abierta la trampilla de ventilación. Esto podrá durar algunos minutos.
- ▷ Después de conectar el modo de funcionamiento "Calentar", la instalación de aire acondicionado apenas arrancará después de aprox. 30 segundos.

Unidad de techo



- 1 Visualización Estado de funcionamiento
- 2 Tecla On/Off
- 3 Tecla Iluminación
- 4 Receptor infrarrojo
- 5 Regulador de corredera para corriente de aire

Fig. 83 Unidad de techo



- ▷ Después de conectar la instalación de aire acondicionado, la misma arrancará con la configuración ajustada más recientemente.

Conectar:

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 83,2) en la unidad de techo. Pulsando brevemente, se conmutará al modo STAND-BY; pulsando de modo prolongado, se conectará la instalación de aire acondicionado.
- Si la instalación de aire acondicionado está ajustada en el modo STAND-BY: Pulsar la tecla On/Off (Fig. 81,2) en el mando a distancia.

Desconectar:

- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 81,2) en el mando a distancia. La instalación de aire acondicionado cambiará al modo STAND-BY.
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 83,2) en la unidad de techo. La instalación de aire acondicionado está desconectada.

Diodo luminoso El diodo luminoso (LED) (Fig. 83,1) en la unidad del techo (Fig. 83) indica el estado de funcionamiento de la instalación de aire acondicionado:

Estado LED	Significado
Apagada	Instalación de aire acondicionado desconectada
Naranja	Instalación de aire acondicionado dispuesta para el funcionamiento (modo STAND-BY)
Verde	Instalación de aire acondicionado funcionando
Verde (parpadeo)	La instalación de aire acondicionado cambia al modo de funcionamiento "Calentar" o está siendo descongelada
Rojo	No hay alimentación de 230 V
Rojo (parpadeo lento)	Avería interior de sensor de temperatura
Rojo (parpadeo rápido)	Avería exterior de sensor de temperatura

Iluminación Las lámparas en la instalación de aire acondicionado se pueden atenuar. Al conectar, las lámparas serán encendidas con el valor de luminosidad ajustado más recientemente.

Conectar/desconectar las lámparas:

- Pulsar la tecla Iluminación (Fig. 83,3) brevemente.

Atenuar las lámparas:

- Mantener la tecla Iluminación pulsada hasta que las lámparas hayan sido atenuadas a la luminosidad deseada.
- Para volver a aumentar la luminosidad de las lámparas: Soltar brevemente y volver a pulsar la tecla Iluminación.

Corriente de aire La corriente de aire puede dirigirse hacia diferentes direcciones. La distribución de la corriente de aire de adelante o hacia atrás puede ajustarse sin escalonamiento.

Ajustar la corriente de aire:

- Ajustar las laminillas de la salida de aire delantera de la unidad de techo en la posición deseada.
- Girar el botón giratorio en el regulador de corredera (Fig. 83,5) en sentido contrario a las agujas del reloj. El regulador de corredera para la distribución del aire queda suelto.
- Empujar el regulador de corredera hacia delante o hacia atrás, a la posición deseada. Se cerrará el lado hacia el cual se desplaza el regulador de corredera.
- Apretar el botón giratorio en sentido de las agujas del reloj.

Persiana oscurecedora enrollable

La incidencia de sol y de luz se puede ajustar con dos persianas oscurecedoras enrollables en el tragaluz de la instalación de aire acondicionado.



- ▷ Cuando el vehículo está estacionado expuesto a sol directo, no se deberá cerrar la persiana oscurecedora enrollable completamente. Se podrá crear una acumulación de calor. Para prevenir daños materiales, por lo menos una tercera parte de la persiana oscurecedora enrollable deberá permanecer abierta.

Ajustar:

- Agarrar y desplazar las persianas oscurecedoras enrollables por el agarradero.

- Mando a distancia** Los ajustes de la instalación de aire acondicionado se pueden ajustar individualmente a través del mando a distancia. Pero también es posible introducir varios ajustes primero en el mando a distancia y enviar los mismos en conjunto a la instalación de aire acondicionado.
- Enviar el ajuste directamente:*
- Apuntar el emisor infrarrojo del mando a distancia al receptor infrarrojo (Fig. 83,4) en la unidad de techo.
 - Pulsar la tecla deseada. El ajuste será aceptado inmediatamente y confirmado con una señal acústica.
- Enviar los ajustes en conjunto:*
- Apartar el emisor infrarrojo del mando a distancia de la unidad de techo.
 - Introducir los ajustes deseados.
 - Apuntar el emisor infrarrojo del mando a distancia al receptor infrarrojo (Fig. 83,4) en la unidad de techo.
 - Pulsar la tecla Enviar (Fig. 81,11) en el mando a distancia. Los ajustes serán enviados en conjunto a la instalación de aire acondicionado y confirmados con una señal acústica.
- Ajustar la hora:*
- Pulsar la tecla Hora (Fig. 81,5) hasta que la visualización Hora (Fig. 82,4) esté parpadeando.
 - Ajustar la hora actual con las teclas "+" (Fig. 81,15) y "-" (Fig. 81,14).
 - Pulsar la tecla Enviar. La hora está guardada.
- Selección previa del tiempo (TIMER)** Con la función de temporizador se puede programar una hora de conexión, una hora de desconexión o ambas.
- Función de dormir (SLEEP)** Al estar ajustada la función de dormir, la temperatura seleccionada será reducida automáticamente después de 1 hora y después de 2 horas para proporcionar una temperatura agradable para dormir.
- Función adicional (I FEEL)** Al estar conectada la función "I FEEL", el mando a distancia medirá la temperatura actual en el entorno directo y enviará este valor a la instalación de aire acondicionado. La instalación de aire acondicionado establecerá la temperatura ajustada en el lugar del mando a distancia. El mando a distancia deberá estar apuntado al receptor infrarrojo de la unidad de techo.

9.4 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 caldera en el funcionamiento a gas. ¡Peligro de explosión!
- ▶ Nunca hacer funcionar la caldera en el funcionamiento a gas en espacios cerrados (p. ej. garajes). ¡Peligro de intoxicación y asfixia!
- ▶ El agua en la caldera se puede calentar a 65 °C ó bien 70 °C. ¡Peligro de escaldaduras!
- ▶ Antes de poner en funcionamiento la caldera, quitar la tapa de la chimenea exterior.



- ▷ 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.
- ▷ Cuando el vehículo no se está utilizando, desconectar y vaciar la caldera.



- ▷ No beber el agua contenida en la caldera.

9.4.1 Caldera Truma

Modos de funcionamiento

Según el diseño, la caldera puede funcionar con gas y/o de modo eléctrico.



Fig. 84 Elemento de mando para funcionamiento a gas (caldera Truma)

Conectar el funcionamiento a gas:

- Quitar la tapa de la chimenea.
- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas.
- Abrir la llave de cierre "caldera".
- Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 84,4) en "50 °C" (Fig. 84,1) o en "70 °C" (Fig. 84,3).

Desconectar el funcionamiento a gas:



- Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 84,4) en "0" (Fig. 84,2).

▷ Al existir una avería, la luz de control (Fig. 84,5), estará encendida de color rojo.



Fig. 85 Elemento de mando para funcionamiento con 230 V (caldera Truma)

Conectar el funcionamiento con 230 V:

- Conectar el vehículo a una alimentación externa de 230 V.
- Conectar el fusible automático de 230 V.
- Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 85,4) en baja potencia (Fig. 85,1) o en alta potencia (Fig. 85,3).

Desconectar el funcionamiento con 230 V:



- Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 85,4) en "0" (Fig. 85,2).

▷ Al existir una avería, la luz de control (Fig. 85,5), estará encendida de color rojo.

Conectar el funcionamiento combinado:

- Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 84,4) en "50 °C" (Fig. 84,1) o en "70 °C" (Fig. 84,3).
- Ajustar el interruptor oscilante (Fig. 85,4) en baja potencia (Fig. 85,1) o en alta potencia (Fig. 85,3).

Desconectar el funcionamiento combinado:



- Ajustar ambos interruptores oscilantes (Fig. 84,4 y Fig. 85,4) en "0".

▷ Al existir una avería, las luces de control (Fig. 84,5 y Fig. 85,5) estarán encendidas de color rojo.



Fig. 86 Llave de desagüe (caldera Truma)

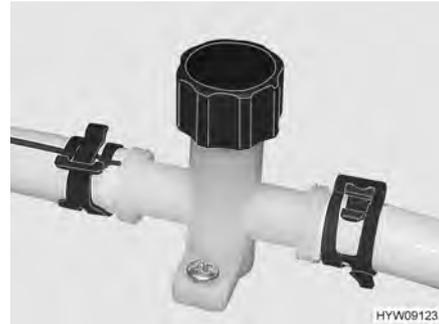


Fig. 87 Llave de desagüe (tubería de agua)

Lugar de instalación, llaves de desagüe

El lugar de instalación de las llaves de desagüe se indica en el apartado 10.6.

Llenar/vaciar la caldera

La caldera se provee de agua del depósito de agua.

Llenar la caldera de agua:

- Cerrar todas las llaves de desagüe (Fig. 87 ó bien Fig. 86).
- 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:

- Ajustar el interruptor oscilante para funcionamiento a gas (Fig. 84,4) y/o el interruptor oscilante para funcionamiento de 230 V (Fig. 85,4) en "0".
- Abrir todas las llaves de desagüe (Fig. 86 ó bien Fig. 87).
- Comprobar si el agua de la caldera sale completamente (10 litros aprox.).

9.5 Cocina de gas



- ▶ 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 la cocina de gas para fines de calefacción.
- ▶ Para agarrar cazuelas o sartenes calientes se han de utilizar manoplas de cocina. ¡Riesgo de sufrir lesiones!
- ▶ 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.
- ▶ La tapa de la cocina de gas se cierra por fuerza de resorte. ¡Al cerrar existe el riesgo de sufrir lesiones!



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



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

El bloque de cocina del vehículo está equipado con una cocina de gas de 2 quemadores (Fig. 88).



Fig. 88 Cocina de gas

- Conectar:**
- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "cocina".
 - Abrir la tapa de la cocina de gas.
 - Girar el regulador giratorio (Fig. 88,1) correspondiente al quemador deseado a la posición de encendido (llama alta).
 - Presionar el regulador giratorio y mantener pulsado.
 - Pulsar el pulsador (Fig. 88,2). En el quemador se creará una chispa de encendido. Si es necesario, pulsar el pulsador varias veces.
 - Cuando la llama esté prendida, mantener presionado el regulador giratorio otros 10 ó 15 segundos, hasta que la válvula de seguridad de encendido mantenga abierto el suministro de gas.
 - Soltar el regulador giratorio y girarlo a la posición deseada.
 - Si no se mantiene la llama, se habrá de repetir otra vez el mismo procedimiento.

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

9.6 Horno de gas (Dometic)



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



- ▷ 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.
- ▷ En caso de que el proceso de encendido falle repetidamente, girar el regulador giratorio a "O". Después de por lo menos 1 minuto de tiempo de espera, encender el horno de gas manualmente. En caso necesario, comprobar si falta gas o electricidad en el horno de gas. Si el horno de gas siguiera sin funcionar, cerrar la válvula de paso de gas y avisar al centro de servicio.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.



Fig. 89 Horno de gas

Conectar la iluminación interior:

- Pulsar la tecla para la iluminación (Fig. 89,3). La iluminación interior estará iluminada mientras que esté pulsada la tecla.

- Conectar el horno:*
- Abrir la llave de paso principal de la bombona de gas y la válvula de paso de gas "horno".
 - Abrir la puerta del horno completamente por el tirador (Fig. 89,1).
 - Presionar el regulador giratorio (Fig. 89,2), mantenerlo presionado y girarlo en sentido contrario a las agujas del reloj al ajuste deseado. Mantener el regulador giratorio (Fig. 89,2) presionado otros 5 a 10 segundos. El encendido se realiza automáticamente.
 - Soltar el regulador giratorio (Fig. 89,2).
 - 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 completamente por el tirador (Fig. 89,1).
 - Presionar el regulador giratorio (Fig. 89,2), mantenerlo presionado y girarlo en sentido de las agujas del reloj. Mantener el regulador giratorio (Fig. 89,2) presionado otros 5 a 10 segundos. El encendido se realiza automáticamente.
 - Soltar el regulador giratorio (Fig. 89,2).



- ▷ No cerrar la puerta del horno durante el funcionamiento de grill.

- Desconectar:*
- Girar el regulador giratorio (Fig. 89,2) 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.

9.7 Frigorífico

9.7.1 Funcionamiento (Thetford T1000)



- ▶ Mantener los orificios de ventilación siempre abiertos.
- ▶ Por razones técnicas, no es posible mantener una temperatura constante en el frigorífico y en el congelador en todo momento. Bajo condiciones desfavorables, se podrán descongelar los alimentos en el congelador.



- ▷ No usar ni objetos ni dispositivos de aire caliente para acelerar el descongelado.
- ▷ Si el vehículo está expuesto a irradiación solar intensa: ventilar el vehículo suficientemente.
- ▷ Antes de comenzar el viaje, retener los productos en el frigorífico de tal manera que no puedan resbalarse.



- ▷ La temperatura en el frigorífico depende de la temperatura ambiente, de la frecuencia en la que se abre la puerta y del contenido del frigorífico. En caso necesario, reajustar el nivel de refrigeración.
- ▷ La batería del habitáculo tiene sólo una limitada reserva de energía. Por lo tanto, no operar el frigorífico durante un periodo prolongado sin conexión de 230 V cuando el vehículo está parado.
- ▷ Controlar la bandeja de recolección con respecto a agua de condensación antes de comenzar el viaje y periódicamente al estar funcionando el frigorífico.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

Modos de funcionamiento

El frigorífico sólo funciona con corriente continua de 12 V.

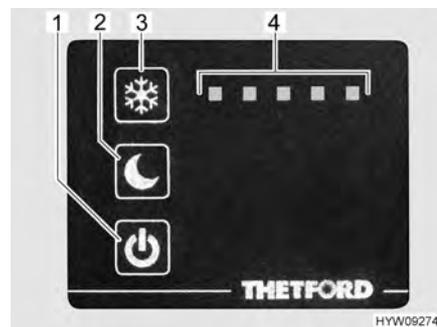
En esto, la alimentación de 12 V siempre se realizará a través del bloque eléctrico.

Durante la marcha, el bloque eléctrico transmitirá la corriente eléctrica del alternador del vehículo al frigorífico.

Cuando el vehículo está parado y **no** está conectado a la alimentación de 230 V, el bloque eléctrico alimentará al frigorífico con corriente eléctrica de la batería del habitáculo.

Cuando el vehículo está parado y está conectado a la alimentación de 230 V, el bloque eléctrico convertirá la corriente eléctrica de entrada en 12 V y, a continuación, la transmitirá al frigorífico.

El cambio entre los diferentes tipos de alimentación se realizará automáticamente.



- 1 Tecla On/Off con luz de control azul
- 2 Tecla Modo nocturno
- 3 Tecla Ajuste de temperatura
- 4 Indicador del nivel de refrigeración

Fig. 90 Elementos de mando (frigorífico)

- Conectar:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 90,1) y mantenerla pulsada alrededor de 2 segundos. La luz de control azul indicará que el frigorífico está funcionando. El indicador (Fig. 90,4) indicará el nivel de refrigeración ajustado. Este indicador será atenuado después de alrededor de 10 segundos.

- Desconectar:**
- Pulsar la tecla On/Off (Fig. 90,1) y mantenerla pulsada alrededor de 2 segundos. La luz de control azul se apagará lentamente.

El nivel de refrigeración, con el cual el frigorífico enfriará, se deberá seleccionar en función de la temperatura ambiente. Una temperatura ambiente alta requiere un nivel de refrigeración más alto. En caso de una temperatura ambiente baja, bastará un nivel de refrigeración más bajo.

Ajustar el nivel de refrigeración:

- Pulsar la tecla Ajuste de temperatura (Fig. 90,3) y mantenerla pulsada alrededor de 1 segundo. Se indicará el nivel de refrigeración ajustado de momento (Fig. 90,4).
- Pulsar la tecla Ajuste de temperatura (Fig. 90,3) repetidamente hasta que se haya alcanzado del nivel de refrigeración deseado.

El frigorífico dispone de un modo nocturno. Al estar conectado el modo nocturno, el frigorífico funcionará en forma silenciosa a baja potencia.

Conectar el modo nocturno:

- Pulsar la tecla Modo nocturno (Fig. 90,2). La luz de control azul indicará que está activo el modo nocturno.

Desconectar el modo nocturno:

- Pulsar la tecla Modo nocturno (Fig. 90,2). La luz de control azul se apagará. El frigorífico estará funcionando en el modo normal.

Durante el funcionamiento se podrá acumular agua de condensación en la bandeja de recolección debajo del congelador. Se deberá vaciar la bandeja de recolección periódicamente.

Vaciar la bandeja de recolección:

- Empujar dos pasadores (a la izquierda y derecha en la bandeja de recolección) hacia dentro.
- Extraer la bandeja de recolección y vaciarla.

Si se ha formado una capa de hielo de más de 3 mm de espesor en varios lugares en el congelador, se deberá descongelar el frigorífico.

Descongelar:

- Desconectar el frigorífico.
- Sacar todos los productos del frigorífico.
- Dejar la puerta del frigorífico abierta.
- Colocar un recipiente apropiado debajo del orificio de salida de la bandeja de recolección.
- Quitar el tapón del orificio de salida.
- Limpiar el agua del descongelado con alguna esponja o algún paño.
- Cuando el frigorífico esté descongelado: volver a insertar el tapón en el orificio de salida.
- Limpiar el frigorífico.

9.7.2 Funcionamiento (Cruise 85)



- ▷ La batería del habitáculo tiene sólo una limitada reserva de energía. Por lo tanto, no operar el frigorífico durante un periodo prolongado sin conexión de 230 V cuando el vehículo está parado.

Modos de funcionamiento

El frigorífico sólo funciona con corriente continua de 12 V.

En esto, la alimentación de 12 V siempre se realizará a través del bloque eléctrico.

Durante la marcha, el bloque eléctrico transmitirá la corriente eléctrica del alternador del vehículo al frigorífico.

Cuando el vehículo está parado y **no** está conectado a la alimentación de 230 V, el bloque eléctrico alimentará al frigorífico con corriente eléctrica de la batería del habitáculo.

Cuando el vehículo está parado y está conectado a la alimentación de 230 V, el bloque eléctrico convertirá la corriente eléctrica de entrada en 12 V y, a continuación, la transmitirá al frigorífico.

El cambio entre los diferentes tipos de alimentación se realizará automáticamente.



Fig. 91 Elemento de mando (frigorífico)

- Conectar:**
- Abrir la puerta del frigorífico.
 - Girar el regulador de temperatura (Fig. 90,1) en sentido de las agujas del reloj, de la posición "0" a la posición "1". El aparato está conectado, las luces interiores (Fig. 90,2) están encendidas.

- Desconectar:**
- Girar el regulador de temperatura (Fig. 90,1) en sentido contrario a las agujas del reloj a la posición "0". En esto, se deberá superar una ligera resistencia.

- Ajustar la temperatura:**
- Ajustar la temperatura en el regulador de temperatura (Fig. 90,1).
 - Posición "1" = potencia frigorífica mínima
 - Posición "7" = potencia frigorífica máxima

- Descongelar:**
- Desconectar el frigorífico.
 - Abrir las puertas del frigorífico y del compartimento congelador, y dejar las mismas abiertas.
 - Absorber el agua de descongelación con alguna esponja o algún paño.
 - Limpiar el aparato.

Posición de ventilación

Si el frigorífico no es utilizado, dejar la puerta del frigorífico siempre abierta. De esta manera se evita el moho.



- ▷ Cuando se guardan productos congelados en el compartimento congelador, con solo ajustar el regulador de temperatura en las posiciones más bajas, ya se alcanzan temperaturas de -18 °C o inferiores en el compartimento.
- ▷ La temperatura en el frigorífico depende de la temperatura ambiente (emplazamiento), de qué tan frecuentemente se abra la puerta y del contenido. Si fuera necesario, reajustar el regulador de temperatura.
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

9.7.3 Bloqueo de la puerta del frigorífico



- ▷ 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

T1000

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

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



Fig. 92 Dispositivo de cierre (posición normal)



Fig. 93 Dispositivo de cierre (posición de ventilación)

Bloquear en posición de ventilación:

- Abrir la puerta del frigorífico.
- Girar el estribo (Fig. 92,1) hacia delante (Fig. 93).

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

Cruise 85 El frigorífico se abre y se cierra mediante el tirador en la puerta.

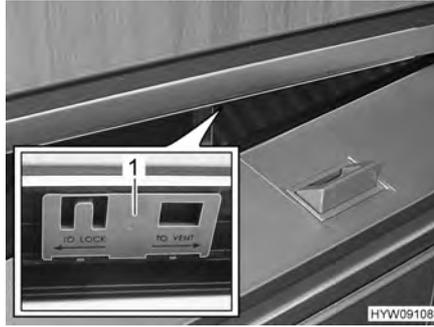


Fig. 94 Puerta del frigorífico (posición de ventilación)

Posición de ventilación:

- Abrir la puerta del frigorífico.
- Desplazar la corredera (Fig. 94,1) hacia la derecha.

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

Resumen del capítulo

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

10.1 Suministro de agua, generalidades



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



- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por varios días, o no se caliente existiendo el peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurar que la alimentación de 12 V esté desconectada en el panel. De lo contrario, la bomba de agua se calentará y podrá quedar dañada. Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas todas las llaves de desagüe. De tal manera podrán evitarse daños por heladas en los aparatos empotrados, daños por heladas en el vehículo y residuos en los componentes conductores de agua.
- ▷ Funcionando sin agua, la bomba de agua se calentará y quedará dañada a más tardar después de un minuto. Nunca hacer funcionar la bomba de agua cuando el depósito de agua esté vacío.

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

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



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

10.2 Instalación de agua

10.2.1 Depósito de agua

El depósito de agua tiene una capacidad de hasta 100 l.



- ▷ Por razones de la seguridad de conducción y por razones del permiso de circulación, la cantidad de llenado deberá reducirse a aprox. 20 l durante el viaje. Al evacuar el agua con la ayuda del tirador giratorio de desagüe de seguridad (véase apartado 10.2.5), permanecerá un volumen residual de aprox. 20 l en el depósito de agua.

El depósito de agua está instalado en el baúl de cama derecho (Fig. 95,4) o en el armario derecho.



Fig. 95 Depósito de agua

Acceso al depósito de agua:

- Plegar el somier derecho (en el sentido de marcha) hacia arriba.

A través de la abertura de servicio se tendrá acceso a la bomba de agua (Fig. 95,1), al tirador giratorio (Fig. 95,2) para purgar el agua y al orificio de limpieza (Fig. 95,3).

10.2.2 Llenado de la instalación de agua



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



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



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

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

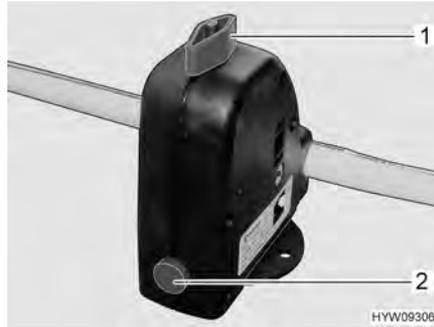


Fig. 96 Válvula de seguridad/purga (Truma)

- Cerrar la válvula de seguridad/purga (Fig. 96). Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 96,1) a la posición transversal en referencia a la válvula de seguridad/purga y hundir el botón (Fig. 96,2). A temperaturas inferiores a 6 °C, la válvula de seguridad/purga no se deja cerrar.



Fig. 97 Llave de desagüe (caldera Truma)

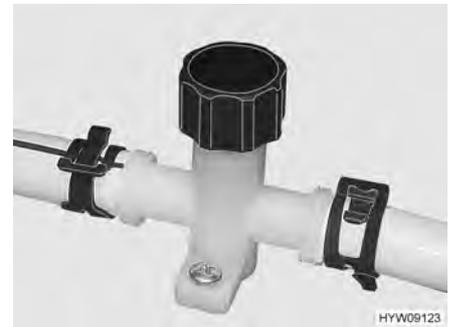


Fig. 98 Llave de desagüe (tubería de agua)

- Cerrar todas las llaves de desagüe (Fig. 97 ó bien Fig. 98). Para ello, cerrar los capuchones girándolos en sentido de la agujas del reloj, o colocar el balancín en posición horizontal. El lugar de instalación de la válvula de seguridad/purga y de las llaves de desagüe figura en el apartado 10.6 al final del presente capítulo.
- Cerrar todos los grifos de agua.
- Cerrar el orificio de salida del depósito de agua.
- Abrir el tubo de llenado de agua potable en la parte exterior del vehículo.
- Llenar el depósito de agua con agua potable. Para ello, utilizar una manguera, un bidón de agua con embudo u otro medio similar.
- Situar todos los grifos de agua en "caliente" y abrirlos. La bomba de agua se conectará. Las tuberías de agua caliente se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas. Sólo así se tiene la garantía de que la caldera está llena de agua.
- Situar todos los grifos de agua en "fría" y dejarlos abiertos. Las tuberías de agua fría se llenan de agua.
- Dejar los grifos de agua abiertos hasta que por ellos salga agua sin burbujas.
- Cerrar todos los grifos de agua.
- Cerrar el tubo de llenado de agua potable.
- Controlar si la tapa de cierre del depósito de agua cierra herméticamente.

10.2.3 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.

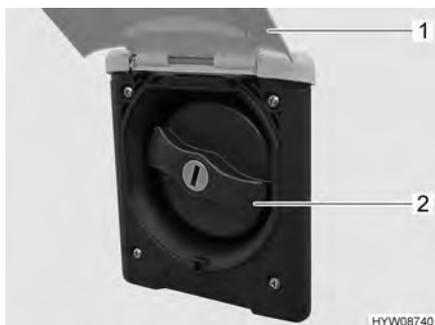


Fig. 99 Tapa de cierre (tubo de llenado de agua potable)

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

El tubo de llenado de agua potable está marcado con el símbolo "🚰".

Abrir el tubo de llenado de agua potable:

- Girar hacia arriba la trampilla exterior (Fig. 99,1).
- Introducir la llave en el cilindro de cierre y girarla un cuarto de vuelta. La tapa de cierre está desbloqueada.
- Extraer la llave.
- Girar la tapa de cierre azul (Fig. 99,2) un cuarto de vuelta.
- Retirar la tapa de cierre.

Llenado de agua:

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

Cerrar el tubo de llenado de agua potable:

- Colocar la tapa de cierre sobre el tubo de llenado de agua potable.
- Girar la tapa de cierre un cuarto de vuelta.
- Introducir la llave en el cilindro de cierre y girarla un cuarto de vuelta. La tapa de cierre está bloqueada.
- Extraer la llave.
- Comprobar si la tapa de cierre quede fijada sobre el tubo de llenado de agua potable.
- Girar la trampilla exterior hacia abajo y cerrarla.

10.2.4 Purgar el agua

Tirador giratorio El tirador giratorio para purgar el agua está montado en el depósito de agua.



Fig. 100 Tirador giratorio (purga de agua)

- Abrir:**
- Girar el tirador giratorio (Fig. 100,1) en el depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj hasta el tope.
- Cerrar:**
- Girar el tirador giratorio (Fig. 100,1) en el depósito de agua en sentido de las agujas del reloj hasta el tope.

10.2.5 Reducir la cantidad de agua para el viaje



- ▶ 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.

Tirador giratorio El tirador giratorio está montado sobre el depósito de agua.

- Cerrar:**
- Girar el tirador giratorio (Fig. 100,1) 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. 100,1) sobre el depósito de agua en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta sentir resistencia. El agua se saldrá hasta aprox. 20 litros.

10.2.6 Vaciado de la instalación de agua



- ▷ En caso de que el vehículo no se utilice por varios días, o no se caliente existiendo el peligro de congelación, vaciar toda la instalación de agua. Asegurar que la alimentación de 12 V esté desconectada en el panel. De lo contrario, la bomba de agua se calentará y podrá quedar dañada. Dejar abiertos los grifos de agua en la posición central. Dejar abiertas la válvula de seguridad/purga y todas las llaves de desagüe. De tal manera podrán evitarse daños por heladas en los aparatos empotrados, daños por heladas en el vehículo y residuos en los componentes conductores de agua.



- ▷ Observar la indicación medioambiental de este capítulo.

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

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



Fig. 101 Válvula de seguridad/purga

- Abrir la válvula de seguridad/purga (Fig. 101). Para ello, girar el botón giratorio (Fig. 101) a la posición longitudinal en referencia a la válvula de seguridad/purga.



Fig. 102 Llave de desagüe (caldera Truma)

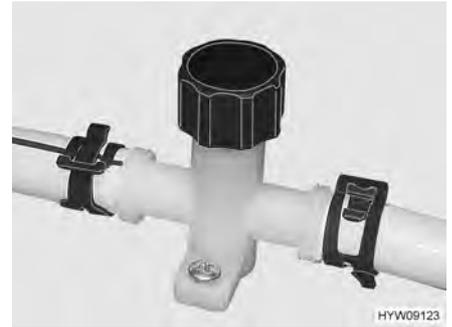


Fig. 103 Llave de desagüe (tubería de agua)

- Abrir todas las llaves de desagüe (Fig. 102 ó bien Fig. 103).
- Desenroscar la tapa de cierre del depósito de agua.
- Extraer la bomba de agua y la manguera del depósito de agua.
- Abrir el desagüe del depósito de agua.
- Abrir todos los grifos de agua y ponerlos en la posición central.
- Detener la ducha de mano hacia arriba.
- Desenroscar el anillo de cierre del depósito de agua.
- Extraer la bomba de agua (fijada en la tapa) hasta donde las líneas de conexión lo permitan.
- Mantener levantada la bomba de agua hasta que se hayan vaciado totalmente las tuberías de agua.
- Comprobar que el depósito de agua esté totalmente vacío.
- Depositar la ducha de mano en el plato de ducha.
- Extraer el agua que quede en las tuberías de agua mediante soplado (máx. 0,5 bar). Para ello, desconectar la tubería de agua de la bomba de agua y soplar al interior de la tubería de agua en dirección del consumidor.
- Vaciar el depósito de aguas residuales. Observar las indicaciones medioambientales de este capítulo.
- Vaciar el depósito de aguas fecales. Observar las indicaciones medioambientales de este capítulo.
- Limpiar el depósito de agua y seguidamente enjuagarlo bien.
- Dejar secar la instalación de agua el mayor tiempo posible.
- Después del vaciado, dejar abiertos todos los grifos de agua en la posición central.
- Dejar abiertas todas las llaves de desagüe y, en caso necesario, la válvula de seguridad/purga.

10.3 Depósito de aguas residuales



- ▷ En caso de peligro de congelación, vaciar el depósito de aguas residuales y dejar abierta la llave de desagüe.
- ▷ 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.

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

El depósito de aguas residuales se encuentra montado debajo del vehículo.

Cantidad de llenado

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

Limpiar

Limpiar el depósito de aguas residuales varias veces al año (véase el capítulo 11).

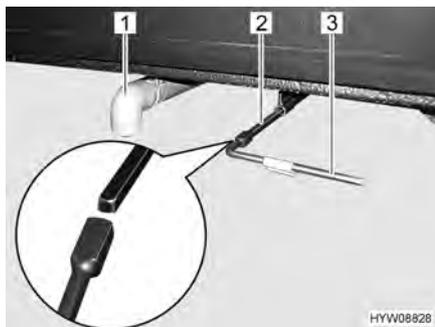


Fig. 104 Palanca de mando y tubo de salida (depósito de aguas residuales)

Vaciado:

- Posicionar el tubo de salida (Fig. 104,1) directamente encima de la estación de evacuación o encajar la manguera de aguas residuales (equipo especial) en el tubo de salida (Fig. 104,1).
- Abrir la llave de desagüe. Para ello, encajar la llave cuadrada (Fig. 104,3) entregada en el cuadrado de la llave de desagüe (Fig. 104,2).
- Girar la llave cuadrada (Fig. 104,3) un cuarto de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. Las aguas residuales son evacuadas.
- Una vez que las aguas residuales hayan salido completamente: Volver a cerrar la llave de desagüe. Para ello, girar la llave cuadrada (Fig. 104,3) un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj.
- Quitar la llave cuadrada (Fig. 104,3) y guardarla.
- Si existe, quitar la manguera de aguas residuales y guardarla.

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 clara-boya. Así el aire puede circular mejor.
- ▷ 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.
- ▷ 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.
- ▷ Cerrar la puerta de lamas (Fig. 105,1) durante el viaje. De lo contrario, una puerta de lamas abierta podrá causar ruidos.
- ▷ Tomar información adicional acerca de la limpieza del cuarto de aseo del apartado 11.2.

Inserto de parrilla ducha

El inserto de parrilla ducha es de madera maciza. El inserto de parrilla ducha protege al plato de ducha y proporciona un piso seco, incluso después de ducharse.



Fig. 105 Inserto de parrilla ducha

Observar lo siguiente para una larga vida útil:

- Antes de ducharse, sacar el inserto de parrilla ducha (Fig. 105,2) de la ducha.
- Volver a meter el inserto de parrilla ducha en el plato de ducha después de ducharse.
- Por lo menos cada medio año, tratar el inserto de parrilla ducha con un paño sin pelusas y un aceite para madera maciza comercial en el sentido de las fibras (observar las indicaciones del fabricante).

10.4.1 Lavabo

El cuarto de aseo está equipado con un lavabo plegable.



Fig. 106 Lavabo (plegado hacia arriba)

Plegar hacia arriba: ■ Sujetar el lavabo (Fig. 106,1) por el borde delantero y girarlo hacia arriba, hacia la pared, hasta que engatille.

Plegar hacia abajo: ■ Meter la mano en el orificio (Fig. 106,2) y empujar el pestillo hacia atrás.
■ Girar el lavabo lentamente hacia abajo hasta el tope.

10.5 Inodoro



- ▷ No cargar el inodoro con más de un máximo de 120 kg.
- ▷ Vaciar el depósito de aguas fecales 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.



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



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

10.5.1 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. 107 Taza del inodoro Thetford (basculable)



Fig. 108 Botón del inodoro/luz de control (inodoro Thetford)

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

- Lavado:*
- Antes del lavado, abrir la corredera del inodoro Thetford. Para ello, empujar la palanca de corredera (Fig. 107,1) en sentido contrario a las agujas del reloj.
 - Para lavar, pulsar el botón del inodoro azul (Fig. 108,1).
 - 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. 108,2) se enciende cuando es necesario vaciar el depósito de aguas fecales.

10.5.2 Inodoro con banco fijo

El lavado del inodoro se realiza a través de un depósito de agua del inodoro separado en el inodoro.



Fig. 109 Inodoro Thetford

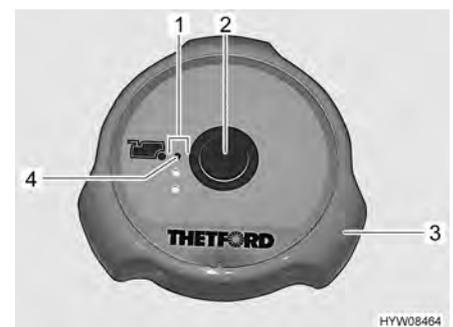


Fig. 110 Botón del inodoro/luces de control (inodoro Thetford)

El inodoro podrá ser usado con corredera abierta o cerrada.

- Abrir la corredera:*
- Girar el tirador giratorio (Fig. 109,1) en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Cerrar la corredera:*
- Girar el tirador giratorio (Fig. 109,1) en sentido de las agujas del reloj.

- Lavado:*
- Antes del lavado, abrir la corredera del inodoro Thetford. Para ello, girar el tirador giratorio (Fig. 110,3) en sentido contrario a las agujas del reloj.
 - Para lavar, pulsar el botón del inodoro azul (Fig. 110,2).
 - Tras el lavado, cerrar la corredera. Para ello, girar el tirador giratorio (Fig. 110,3) en sentido de las agujas del reloj.

Las luces de control (Fig. 110,1) indican el nivel de llenado del depósito de aguas fecales. Si está encendida la luz de control roja (Fig. 110,4), deberá vaciarse 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. 111 Trampilla (depósito de aguas fecales)

- Desplazar la palanca de corredera en la taza del inodoro en sentido de las agujas del reloj. Se cierra la corredera.
- Abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales en el exterior del vehículo. Para esto, introducir la llave en el cilindro de cierre del cierre a presión (Fig. 111,1) y girarla un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj.
- Extraer la llave.
- Presionar ambos cierres a presión (Fig. 111,2) al mismo tiempo con el pulgar y abrir la trampilla para el depósito de aguas fecales.



Fig. 112 Depósito de aguas fecales (en el vehículo)



Fig. 113 Depósito de aguas fecales



Fig. 114 Depósito de aguas fecales (en el vehículo) (alternativa)



Fig. 115 Depósito de aguas fecales (alternativa)

- Tirar la grapa de bloqueo (Fig. 112,3) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 112,1) tirando del asidero (Fig. 112,2).

O

Tirar del estribo de sujeción (Fig. 114,1) hacia arriba y extraer el depósito de aguas fecales (Fig. 114,2).

- En una estación de evacuación declarada como tal, girar el tubo de descarga (Fig. 113,1 ó Fig. 115,1) hacia delante y desenroscar la tapa (Fig. 113,2 ó Fig. 115,2).
- Pulsar el botón de ventilación de color (Fig. 113,3 ó Fig. 115,3) y mantenerlo pulsado hasta que el depósito de aguas fecales esté vacío.
- Limpiar el depósito de aguas fecales con agua potable.
- Cerrar el tubo de descarga con la tapa y girarlo hacia atrás.
- Insertar el depósito de aguas fecales en la canaleta de evacuación hasta que haya engatillado.
- Cerrar la trampilla para el depósito de aguas fecales.
- Cargar nuevo producto para sanitarios.

10.5.4 Modo de invierno



- ▷ No utilizar ningún anticongelante. Los anticongelantes podrían dañar el inodoro.

Si el vehículo es calentado, el inodoro, el depósito de agua y el depósito de aguas fecales se encontrarán en la zona protegida de congelación. De este modo, el inodoro también podrá ser usado en invierno.

Si el vehículo no es calentado, vaciar el depósito de agua, el depósito de aguas fecales y las tuberías de agua en caso de peligro de congelación. De esta manera se evitarán daños por heladas.

10.5.5 Puesta fuera de servicio transitoria



▷ En caso de que el inodoro no se use durante un tiempo prolongado, vaciar el depósito de agua, el depósito de aguas fecales y las tuberías de agua.

Poner fuera de funcionamiento el inodoro:

- Vaciar el depósito de agua.
- Activar el lavado del inodoro hasta que ya no entre agua al inodoro. Prestar atención a que la bomba quedará dañada a más tardar después de un minuto al estar marchando en seco.
- Vaciar el depósito de aguas fecales.
- Lavar el depósito de aguas fecales minuciosamente.
- Dejar el tubo de vaciado del depósito de aguas fecales abierto.
- Dejar secar el depósito de aguas fecales el mayor tiempo posible.

10.6 Lugares de instalación

Según el modelo, se tendrá acceso a los componentes del equipo sanitario en los siguientes lugares de instalación:

Modelo	Válvulas de purga de agua	Válvula de seguridad/purga	Depósito de agua potable
Yosemite	Debajo de tapa del suelo	En la caja de asiento junto a la caldera	Debajo de la cubierta del baúl de cama
Serengeti	En la caja de asiento, atrás de trampilla lateral, debajo de tapa del suelo	En la caja de asiento, atrás de trampilla lateral, debajo de tapa del suelo	Baúl de cama, debajo de cubierta
Sierra Nevada	Debajo de tapa del suelo	En la caja de asiento junto a la caldera	Armario de almacenamiento trasero derecho, debajo de placa del fondo
Grand Canyon/ Grand Canyon Classic	Debajo de tapa del suelo	En la caja de asiento junto a la caldera	Debajo de la cubierta del baúl de cama
Yellowstone	Debajo de tapa del suelo	En la caja de asiento junto a la caldera	Debajo de cubierta, en el lado derecho del baúl de cama
Ayers Rock	En la caja de asiento, atrás de trampilla lateral, debajo de tapa del suelo	En la caja de asiento, atrás de trampilla lateral, debajo de tapa del suelo	Debajo de la cubierta del baúl de cama
Grand Canyon S	Debajo de tapa del suelo	En la caja de asiento junto a la caldera	Debajo de la cubierta del baúl de cama
Redwood S	Desconocido en el momento de la impresión del manual	Desconocido en el momento de la impresión del manual	Desconocido en el momento de la impresión del manual

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones con respecto a la conservación del vehículo.

Al final del capítulo encontrará una lista de comprobación con indicaciones que deberá seguir si no va a utilizar el vehículo durante un prolongado periodo de tiempo.

Las listas de comprobación tratan de:

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

11.1 Conservación exterior

11.1.1 Generalidades

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

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

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

11.1.2 Lavado con un limpiador de alta presión



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

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

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

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

11.1.3 Lavar el vehículo



- ▷ Nunca dejar que el vehículo se limpie en trenes de lavado. Los cepillos giratorios podrán dañar las aplicaciones exteriores. En 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.
- En caso de utilizar productos de limpieza, observar las indicaciones de aplicación de los fabricantes. Los productos de limpieza deberán ser pH neutro.
- Primero probar la compatibilidad del producto de limpieza en algún lugar oculto.
- 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.
- Tratar las juntas de goma en las puertas con productos para la conservación de goma.
- Tratar los cilindros de cierre en las puertas 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 Piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio



- ▷ Evitar el contacto del abrillantador con las gomas de las ventanas y los perfiles del burlete.
- ▷ El plástico reforzado con fibra de vidrio no debe calentarse mucho. Por lo tanto, durante las tareas de pulido con una pulidora, ésta se debe mover continuamente.

Las piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio pueden corroerse o amarillear con el tiempo o si el cuidado del vehículo es insuficiente.

Por tanto las piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio deben tratarse con regularidad. De esta forma se evita que las piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio amarilleen, conservándose al mismo tiempo el sellado de la superficie.

Tratamiento posterior de piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio:

- Lavar el vehículo y dejarlo secar como se describe más arriba. Comprobar que las piezas adosadas de plástico reforzada con fibra de vidrio estén limpias y secas.
- Aplicar el abrillantador uniformemente con un paño suave sobre la superficie de la pieza adosada de plástico reforzado con fibra de vidrio.
- Esperar hasta que se haya formado una capa de suciedad.
- Pulir la pieza adosada de plástico reforzado con fibra de vidrio con un paño limpio y suave. Mover el paño en círculos sobre la superficie de la pieza adosada de plástico reforzado con fibra de vidrio que se esté limpiando.

Recomendamos la utilización de una pulidora para este trabajo.



- ▷ Para la conservación del brillo tendrá que utilizarse un barniz protector. Para la utilización del barniz protector consultar las instrucciones de uso.

11.1.6 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.

11.1.7 Compartimento del motor



- ▷ La limpieza y la conservación del compartimento del motor únicamente se deberá llevar a cabo estando desconectado el encendido.
- ▷ Antes de realizar cualquier trabajo en el compartimento del motor, dejar que el motor se enfríe. ¡Existe el peligro de quemaduras al tocar elementos del motor todavía calientes!
- ▷ Antes de realizar cualquier trabajo en el compartimento del motor, leer y observar las indicaciones de advertencia y de manejo correspondientes en las instrucciones de funcionamiento.
- ▷ Encargar el lavado del motor únicamente a algún taller especializado autorizado.
- ▷ No dirigir el chorro de vapor directamente a las cajas de lámparas, los actuadores y las juntas. De este modo, se prevendrá humedad en los faros y los defectos causados por lo mismo.
- ▷ No dirigir el chorro de vapor directamente al motor de los limpiaparabrisas y el varillaje de los mismos.
- ▷ Únicamente aplicar laca de protección del motor cuando los componentes en el compartimento del motor estén enfriados y limpios.
- ▷ Únicamente utilizar lubricantes, grasas y aceites autorizados por parte del fabricante del vehículo básico.

El fabricante del habitáculo no asume ninguna responsabilidad por daños, falta de impermeabilidad o el fallo de componentes eléctricos que se presenten después de un lavado del motor.

11.1.8 Sistema lavaparabrisas y limpiaparabrisas



- ▷ Únicamente rellenar aquellos productos de limpieza (con/sin protección anticongelante) en el depósito de agua para lavar que estén listados en las instrucciones de funcionamiento del vehículo básico observando la relación de mezcla indicada. No utilizar protección anticongelante para radiadores u otros medios. Estos medios afectan el efecto de limpieza y atacan las hojas de limpiaparabrisas.
- ▷ No conectar el sistema lavaparabrisas o los limpiaparabrisas si las hojas de limpiaparabrisas están congeladas en la luna. Primero soltar las hojas de limpiaparabrisas con algún producto de descongelado.
- ▷ No eliminar nieve acumulada en el parabrisas con los limpiaparabrisas. Primero barrer la nieve del parabrisas.
- ▷ No conectar los limpiaparabrisas al estar el parabrisas seco.
- ▷ No limpiar el varillaje limpiaparabrisas y el motor de los limpiaparabrisas con algún limpiador de chorro de vapor.
- Comprobar el funcionamiento correcto del sistema lavaparabrisas y de los limpiaparabrisas periódicamente.
- Controlar el nivel de llenado del depósito de agua para lavar periódicamente. Únicamente si llega suficiente líquido para limpieza al parabrisas, los limpiaparabrisas podrán limpiar el mismo adecuadamente. Una visión clara contribuye de modo decisivo a un viaje seguro.
- Antes de comenzar la temporada de heladas, rellenar el depósito de agua para lavar con algún producto para limpieza de parabrisas que contenga suficiente protección anticongelante.

- Rellenar líquido para limpieza de parabrisas a tiempo. Únicamente utilizar agua limpia para diluir el producto para limpieza de parabrisas.
- Eliminar restos de insectos de las hojas de limpiaparabrisas lo más pronto posible.
- Limpiar las hojas de limpiaparabrisas periódicamente con producto para limpieza de parabrisas. Para ello, pasar una esponja o un paño a lo largo del labio de goma.
- Eliminar residuos de cera después de un lavado del vehículo con algún producto para limpieza de parabrisas disolvente de cera.
- Eliminar acumulaciones de suciedad en las toberas del sistema lavaparabrisas periódicamente.
- Después de viajes sobre carreteras sucias, rociar agua clara sobre las toberas limpiaparabrisas para prevenir incrustaciones.
- Limpiar toberas limpiaparabrisas obstruidas usando una aguja fina.

11.1.9 Instalación de aire acondicionado



- ▷ 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 podrán quedar dañados la instalación de aire acondicionado y el tragaluz.



- ▷ Para la limpieza del tragaluz únicamente utilizar el producto de limpieza recomendado por el fabricante. Nuestros distribuidores y centros de servicio autorizados le asesorarán con gusto.
- 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.
- En caso necesario, limpiar las persianas con lejía jabonosa suave y mucha agua.
- 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.
- Cambiar los filtros de carbón activado a ambos lados de la unidad de salida de aire una vez al año.
- Controlar la junta perfil hacia el techo del vehículo con respecto a daños una vez al año.



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

11.1.10 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.

11.2 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.



- ▷ 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.
- Mandar a lavar las cortinas y estores a una tintorería.
- 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.
- Cepillar la protección contra insectos o la mosquitera enrollable 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.
- Limpiar la lona del techo abatible solamente con un paño suave húmedo para no alterar la impermeabilización.

11.3 Instalación de cocina

11.3.1 Instrucciones de conservación generales

- Calentar el horno y el grill vacíos antes del primer uso para que se puedan disipar olores desagradables de la fabricación.
- 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.
- La superficie de la encimera de cocina no es resistente a arañazos. Siempre utilizar una base al trabajar con objetos filosos. Únicamente utilizar productos de limpieza suaves para la limpieza y la conservación. No utilizar ningún producto de conservación intensa abrasivo o esponjas abrasivas.
- 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 superficie de la cocina, y particularmente la plancha para cocinar, con agua caliente y una pequeña cantidad de detergente lavavajillas. Cualquier líquido abrasivo u objeto puntiagudo o filoso dañarán la superficie de la plancha para cocinar. Será más fácil limpiar la superficie de la plancha para cocinar si la misma todavía no se ha enfriado por completo. Antes de la limpieza, prestar atención a que la plancha para cocinar ya sólo esté tibia (el indicador de calor residual debe estar apagado). En todo caso, limpiar la plancha para cocinar antes de volver a utilizarla.
- Al limpiar el anillo de quemador prestar atención a que los agujeros no estén obstruidos.
- Los botones giratorios pueden ser retirados para la limpieza.
- Limpiar las superficies exteriores de la instalación de cocina con algún paño sin producto de limpieza abrasivo, corrosivo o con contenido de cloro. No utilizar lana de acero.
- Eliminar sustancias con contenido ácido o alcalino (vinagre, sal, zumo de limón o similares) inmediatamente.
- Dejar que el horno y el grill se enfríen antes de la limpieza. Superficies calientes podrán quedar dañadas debido a agua fría o algún paño húmedo. Limpiar superficies esmaltadas únicamente con agua jabonosa o agua con algún detergente lavavajillas.

11.3.2 Superficies de acero especial



- ▷ No limpiar las superficies de acero especial ni con blanqueadores, ni con productos que contengan cloruro o ácido clorhídrico, ni con levadura química, ni con limpiador de plata.
- ▷ No utilizar ni líquidos abrasivos ni esponjas ásperas.



- ▷ Antes de la limpieza, comprobar la idoneidad del producto de limpieza para la superficie en algún lugar poco visible.
- ▷ Secar la superficie a fondo después de la limpieza para prevenir manchas de cal.
- ▷ En el caso de superficies de acero especial cepillado, limpiar en el sentido del cepillado.

Eliminar arañazos en la superficie:

- Limpiar la superficie de acero especial con un paño de limpieza suave y limpiador de acero inoxidable especial.
- Lavar la superficie de acero especial y secar la misma con papel de cocina.

Eliminar ensuciamientos persistentes y grasa quemada:

- Limpiar la superficie de acero especial con una esponja de limpieza corriente y con limpiador cremoso.
- Lavar la superficie de acero especial y secar la misma con papel de cocina.

Eliminar huellas de los dedos:

- Limpiar la superficie de acero especial con un paño de limpieza suave y una solución de detergente lavavajillas o algún limpiacristales.
- Lavar la superficie de acero especial y secar la misma con papel de cocina.

Eliminar manchas de café y té:

- Tratar la superficie de acero especial con una solución de bicarbonato de sodio. Dejar que la solución de bicarbonato de sodio haga efecto durante 15 minutos.
- Lavar la superficie de acero especial y secar la misma con papel de cocina.

Eliminar manchas de óxido:

- Limpiar la superficie de acero especial con una esponja de limpieza corriente y con limpiador cremoso. En caso necesario, utilizar un paño de limpieza suave y limpiador de acero inoxidable.
- Lavar la superficie de acero especial y secar la misma con papel de cocina.

11.3.3 Frigorífico

- Limpiar el exterior y el interior del frigorífico con un paño blando y agua tibia (con algún producto de limpieza suave).
- A continuación, lavar el frigorífico con agua clara y dejar que se seque.
- Mantener la ranura de salida de agua de descongelado libre de incrustaciones.
- Para prevenir cambios del material, no utilizar ni jabón, ni productos de limpieza corrosivos, abrasivos o con contenido de sosa.
- No dejar que aceite o grasa tenga contacto con la junta de la puerta.

11.4 Cojines

Las indicaciones para la conservación y la limpieza sólo sirven de ayuda. Las indicaciones no representan ninguna garantía de éxito de la limpieza. No podrán basarse ningunos derechos de garantía en las indicaciones.



- ▷ De ser posible, siempre quitar las manchas inmediatamente.
- ▷ Nunca eliminar las manchas con productos de limpieza domésticos (p. ej. lavavajillas).
- ▷ Antes del tratamiento de manchas, ensayar la limpieza en un lugar oculto de las fundas de los cojines. De este modo, podrá determinar si la limpieza irá a afectar las telas o los colores.
- ▷ Siempre sólo tamponar las manchas húmedas o aceitosas, nunca frotarlas. Lo más efectivo es presionar un paño absorbente o una esponja suavemente sobre la mancha.
- ▷ No lavar la tela de tapizado.
- ▷ En caso de que se limpien fundas de piel, fijarse en que no se empape la piel y que no se filtre agua por las costuras de las fundas de piel.



- ▷ Tratar la mancha de afuera hacia dentro. De este modo, no podrá seguirse extendiendo la mancha.
- ▷ Con ensuciamiento sólidos o más blandos, eliminar primero las partes gruesas. A continuación, tratar la mancha cuidadosamente con un cuchillo sin filo o una espátula.
- ▷ En caso de que la mancha ya se haya secado, cepillar las partes gruesas cuidadosamente. A continuación, tamponar la mancha con un paño húmedo o una esponja.
- ▷ Si la luz solar incide sobre la tela de tapizado, ésta acaba aclarándose. Si al mismo tiempo aumenta considerablemente la temperatura del vehículo, se acelera el cambio de color.
Por eso recomendamos cerrar los oscurecedores de las ventanas en caso de irradiación solar intensa. Al oscurecer las ventanas, prestar atención a que no se acumule el calor.

Eliminar grasa, aceite, vino, leche, bebidas sin alcohol:

- Humedecer un paño con algún producto de limpieza comercial al agua. (Alternativamente, mezclar 2 cucharadas de amoníaco con 1 litro de agua.)
- Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
- Voltar el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

Eliminar orina, sudor:

- Humedecer un paño con algún producto de limpieza comercial al agua. (Alternativamente, mezclar 2 cucharadas de amoníaco con 1 litro de agua.)
- Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
- Voltar el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

Eliminar chocolate, café:

- Humedecer un paño con agua tibia.
- Tocar la mancha varias veces con el paño.

Eliminar residuos de frutas:

- Humedecer un paño con agua fría.
- Tocar la mancha varias veces con el paño.

- Eliminar cera:*
- Raspar la cera cuidadosamente con un cuchillo sin filo o una espátula.
 - Tapar la mancha con varias capas de papel secante y plancharla.
- Eliminar sangre:*
- Mezclar 2 cucharadas de sal con 1 litro de agua.
 - Humedecer la mancha y tocarla varias veces con un paño seco.
 - Tocar manchas persistentes varias veces con amoníaco en solución acuosa.
- Eliminar tinta (de bolígrafo):*
- Humedecer un paño con bencina.
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.
- Eliminar lodo:*
- Con precaución, eliminar la mayor cantidad posible del ensuciamiento con un cuchillo sin filo o una espátula.
 - Dejar que el ensuciamiento se seque y aspirarlo después.
 - En caso de manchas persistentes, humedecer un paño con algún producto de limpieza comercial al agua. (Alternativamente, mezclar 2 cucharadas de amoníaco en solución acuosa con 1 litro de agua.)
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.
- Eliminar lápiz:*
- Humedecer un paño con un producto de limpieza textil suave y puro.
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.
- Eliminar vómito:*
- Quitar lo vomitado con precaución.
 - Lavar el cojín con agua fría.
 - Humedecer un paño con algún producto de limpieza comercial al agua. (Alternativamente, mezclar 2 cucharadas de amoníaco con 1 litro de agua.)
 - Tocar la mancha varias veces suavemente con el paño.
 - Voltear el paño frecuentemente para que la mancha sólo tenga contacto con la parte limpia del paño.

11.5 Instalación de agua

11.5.1 Limpiar el depósito de agua

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



- De ser posible, limpiar las sondas de agua potable manualmente a través de los orificios de limpieza.
- Enjuagar el depósito de agua con una gran cantidad de agua potable.
- ▷ En caso de que debido a la construcción del depósito de agua no sea posible limpiarlo de modo mecánico: usar algún producto de limpieza químico.

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

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

11.5.2 Limpiar las tuberías de agua



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



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

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

11.5.3 Desinfectar la instalación de agua



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



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

Al desinfectar la instalación de agua, proceder de la misma manera que al limpiar las tuberías de agua (véase apartado 11.5.2). Sin embargo, en este caso utilizar el desinfectante en lugar del producto de limpieza.

11.5.4 Limpiar el depósito de aguas residuales

Limpiar el depósito de aguas residuales después de cada uso.

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

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. Ajustar el ventilador de circulación de aire 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.

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!

Animales (particularmente los ratones) pueden causar daños considerables en el interior del vehículo. Esto es sobre todo el caso si los animales tienen oportunidad de estar en el vehículo estacionado sin que se les moleste.

Para evitar o limitar daños causados por animales que hayan entrado, inspeccionar el vehículo regularmente con respecto a daños o rastros correspondientes.

En caso de que se reconocieran rastros de animales, contactar el distribuidor autorizado o el centro de servicio. Si se han originado daños en los cables, estos daños pueden causar un cortocircuito. Podría ocurrir un incendio en el vehículo.

Antes de la puesta fuera de servicio, revisar la lista de comprobación:

	Actividades	Efectuadas
Vehículo básico	Llenar totalmente el depósito de combustible. Por ello se pueden impedir los daños por corrosión en la instalación del depósito	
	Apoyar el vehículo sobre caballetes de manera que queden descargadas las ruedas o mover la autocaravana cada 4 semanas. De este modo se evitan puntos de presión en los neumáticos y los apoyos de las ruedas	
	Proteger los neumáticos de los rayos del sol. ¡Peligro de formación de grietas!	
	Inflar los neumáticos hasta la presión máxima recomendada	
	Cuidar de que haya siempre la suficiente circulación de aire en los bajos	
	 ▶ La humedad o la falta de oxígeno, p. ej. por la cobertura con láminas de plástico, se pueden originar irregularidades ópticas en los bajos.	
	Observar adicionalmente las indicaciones de las instrucciones de funcionamiento para el vehículo básico	
Superestructura	Tapar todas las chimeneas con las caperuzas apropiadas y hermetizar todos los demás orificios (a excepción de las ventilaciones forzosas). De tal manera se evita que entren animales (p. ej. ratones) al interior	
	Para evitar que se produzca agua de condensación y, a consecuencia de ello, moho, ventilar el espacio interior, todos los compartimentos de almacenamiento accesibles desde el exterior y el lugar donde se está aparcando (p. ej. garaje) cada 3 semanas	

	Actividades	Efectuadas
Habitáculo	Colocar y recubrir los acolchados para la ventilación	
	Limpiar el frigorífico	
	Dejar ligeramente abierta la puerta del frigorífico y del compartimento congelador	
	Buscar rastros de animales que hayan entrado al interior	
	Separar la pantalla plana de la red y, de ser necesario, sacarla del vehículo	
Instalación de gas	Cerrar la llave de paso principal de la bombona de gas	
	Cerrar todas las válvulas de paso de gas	
	Extraer siempre las bombonas de gas de la caja para bombonas de gas, incluso cuando estén vacías	
Instalación eléctrica	Cargar completamente la batería del habitáculo y del motor de arranque	
	 ▷ Antes de una puesta fuera de servicio temporal, cargar la batería como mínimo durante 20 horas.	
	Separar la batería del habitáculo de la red de a bordo de 12 V	
Instalación de agua	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 y todas las llaves de desagüe. Observar las indicaciones en el capítulo 10	

11.7.2 Puesta fuera de servicio durante el invierno

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

	Actividades	Efectuadas
Vehículo básico	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	
Superestructura	Limpiar bien el exterior del vehículo	
	Mantener abiertas las ventilaciones forzosas	
	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	
Habitáculo	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	
Instalación eléctrica	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	
Instalación de agua	Limpiar la instalación de agua con un producto limpiador especial de un establecimiento especializado	
Vehículo en su totalidad	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
Vehículo básico	Revisar la presión de los neumáticos	
	Revisar la presión del neumático de la rueda de repuesto	
Superestructura	Limpia el soporte giratorio del escalón de entrada	
	Comprobar el funcionamiento de las puertas, ventanas y claraboyas	
	Verificar el funcionamiento del techo abatible	
	Comprobar el funcionamiento de todas las cerraduras exteriores	
	Quitar la tapa de la chimenea de salida de gases de la calefacción (de existir)	
	Quitar la protección invernal de las rendijas de ventilación del frigorífico (de existir)	
Instalación de gas	Meter las bombonas de gas en la caja para bombonas de gas, amarrarlas y conectarlas al regulador de presión de gas	
Instalación eléctrica	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 (véase el capítulo 8)	
	Verificar el funcionamiento de la instalación eléctrica, p. ej. luz interior, cajas de enchufe y equipos eléctricos instalados	
Instalación de agua	Desinfectar las tuberías de agua y el bidón de agua o el depósito de agua	
	Verificar el funcionamiento de la palanca de mando del depósito de aguas residuales	
	Cerrar la válvula de seguridad/purga, las llaves de desagüe y los grifos de agua	
	Verificar la estanqueidad de la instalación de agua	
Aparatos empotrados	Verificar el funcionamiento del frigorífico	
	Verificar el funcionamiento del calefacción/caldera	
	Verificar el funcionamiento de la cocina de gas	
	Verificar el funcionamiento de la instalación de aire acondicionado	

Resumen del capítulo

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

Al final del capítulo encontrará indicaciones importantes para obtener piezas de recambio y acerca de nuestros distribuidores y centros de servicio.

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 los centros de servicios. Las experiencias y cursillos técnicos periódicos proporcionados por la fábrica, así como los dispositivos y herramientas que poseen, ofrecen la garantía de una inspección del vehículo correcta y según los conocimientos más avanzados.

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 Cambio de bombillas, en el exterior



- ▶ Las bombillas y los portalámparas pueden estar muy calientes. Por ello habrá que dejar enfriar la lámpara antes del cambio de bombillas.
- ▶ Guardar las bombillas en un lugar inaccesible para los niños.
- ▶ No utilizar ninguna bombilla que haya caído al suelo o que presente arañazos en el vidrio. Las bombillas podrían explotar.



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

Las luces exteriores forman parte del vehículo básico. El cambio de las bombillas se describe en las instrucciones de uso del vehículo básico.

No se tiene acceso directo a las luces traseras. Para poder cambiar las bombillas, hay que retirar primero otros componentes.



Fig. 116 Acceso a las luces traseras (Fiat)

Lado derecho e izquierdo del vehículo:

- Retirar la cubierta (Fig. 116,1). Fijar la cubierta con cinta velcro.
- Cambiar la bombilla.

12.4 Iluminación del habitáculo

En el habitáculo, todas las lámparas están equipadas con tecnología LED.

Las lámparas de LED son económicas, libres de mantenimiento y muestran una duración muy prolongada. Por lo general, no se requerirá ningún cambio de lámparas.



- ▷ En caso de que LED estén defectuosos dentro de las lámparas, acudir a un distribuidor autorizado o a un centro de servicio.

12.5 Cambio de pila del detector de humo



Fig. 117 Detector de humo

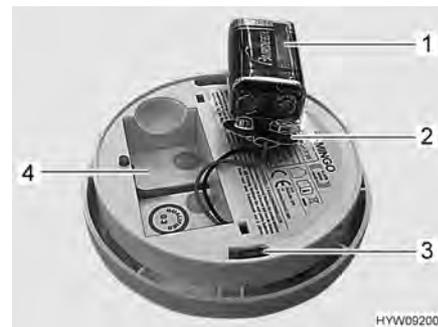


Fig. 118 Detector de humo (lado trasero)

Cambio de pila:

- Girar el detector de humo (Fig. 117,2) en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se deje separar del soporte.
- Quitar el detector de humo.
- Sacar la pila y desconectarla de la conexión de pila (Fig. 118,2).
- En caso de que exista: quitar la lámina protectora de la nueva pila.
- Conectar la nueva pila (Fig. 118,1) en la conexión de pila (Fig. 118,2). En esto, asegurarse de que los polos de la pila engatillen en la conexión de pila.
- Insertar la pila en el compartimento de pilas (Fig. 118,4).



Fig. 119 Montar el detector de humo

- Colocar el detector de humo (Fig. 119,1) en el soporte (Fig. 119,3). Las salientes de sujeción (Fig. 119,2) deberán engranar en los orificios (Fig. 118,3) en el detector de humo.
- Girar el detector de humo en sentido de las agujas del reloj hasta que engatille.
- Probar el detector de humo. Para ello, pulsar la tecla de prueba (Fig. 117,1). Deberá sonar el tono de alarma.



- ▷ Reemplazar el detector de humo después de 8 años.
- ▷ Cambiar la pila del detector de humo periódicamente (a más tardar cuando suene la señal acústica la cual indica que la pila está casi vacía).
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso independientes del fabricante.

12.6 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
- Bombillas
- Bomba de agua (bomba de inmersión)

En los pedidos de piezas de recambio, indicar el número de serie o bien el número 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.

12.7 Placa de características

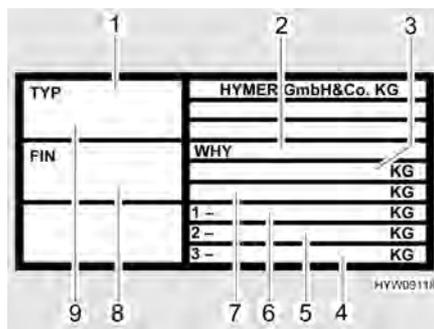


Fig. 120 Placa de características

- 1 Tipo
- 2 Siglas del distribuidor y número de fabricante
- 3 Masa máxima técnicamente admisible del vehículo
- 4 Libre
- 5 Carga sobre el eje trasero admisible
- 6 Carga sobre el eje delantero admisible
- 7 Masa máxima técnicamente admisible del vehículo con remolque
- 8 Número de chasis del vehículo básico
- 9 Número de serie

La placa de características (Fig. 120) con el número de serie está instalada en la puerta de la cabina del conductor derecha.

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 **número de serie**.



12.8 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.

12.9 Distribuidor

Acudir a los distribuidores y centros de servicio autorizados cuando sea necesario adquirir piezas de recambio para el vehículo.

Podrá encontrar las direcciones y los números de teléfono de los distribuidores y centros de servicio autorizados en:

- El folleto que se adjunta por separado con el vehículo al entregarlo
- En Internet, en la homepage del fabricante

12.10 Llave de reserva

Para adquirir llaves de reserva son importantes las indicaciones siguientes:

Cerraduras de:	Para la compra es necesario:	Puede obtenerse:	Teléfono de información:
Vehículo básico Fiat	Número de chasis	Taller autorizado Fiat	–
Vehículo básico Mercedes-Benz	Número de chasis	Taller autorizado Mercedes-Benz	–
Sistema de alarma	Segunda llave	Thitronik	+49 431 66668-0
Superestructura	Número de serie, número de chasis, segunda llave o número de llave	Distribuidor	–

Resumen del capítulo

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

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

13.1 Generalidades



- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control (véase apartado 13.6).



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



- ▷ Según el diseño, el vehículo como característica estándar únicamente estará equipado con un juego de reparación de neumáticos.
- ▷ En caso de pinchazo, aparcar el vehículo en el arcén de la calzada. Señalizar el vehículo con un triángulo de advertencia de peligro. Conectar las luces de avería.
- ▷ Los neumáticos no deben tener más de 6 años porque el material se hace frágil con el paso del tiempo. El número de DOT (Fig. 121,1) 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: (3515) Semana 35, año de fabricación 2015.



Fig. 121 Número DOT

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.
- Utilizar siempre neumáticos del mismo tipo, de la misma marca y del mismo acabado (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.

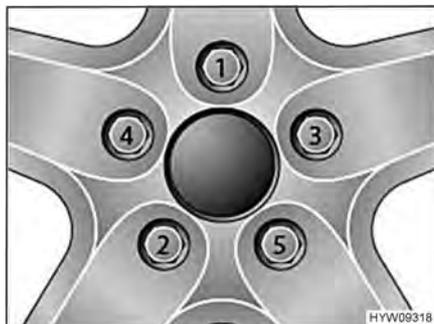


Fig. 122 Apretar las tuercas o los tornillos de las ruedas en forma de cruz

- Apretar las tuercas de rueda o los tornillos de rueda en el orden indicado en Fig. 122. Para ello, usar una llave dinamométrica y cumplir con el par de apriete especificado (véase apartado 13.5.2).
- Comprobar periódicamente que las tuercas o tornillos de las ruedas estén firmemente apretados. Volver a apretar las tuercas de rueda o los tornillos de rueda de una rueda cambiada después de 50 km. En esto, proceder en el orden indicado en Fig. 122.
- Al utilizar llantas nuevas o recién pintadas, reajustar además las tuercas o tornillos después de 1 000 a 5 000 km aprox. En esto, proceder en el orden indicado en Fig. 122.
- Al efectuar la puesta fuera de servicio o durante las paradas prolongadas, 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.
- ▶ Colocar el gato según las especificaciones del vehículo básico o bien según las indicaciones del fabricante del bastidor (AL-KO).
- ▶ 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.
- ▶ 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. 122).
- ▷ Al montar otras llantas (p. ej. llantas de aluminio 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.
- ▷ Las herramientas de a bordo están adaptadas a las tuercas de rueda o los tornillos de rueda montados. En caso de tener montadas llantas de aluminio, se deberán llevar herramientas apropiadas para la rueda de repuesto (llanta de acero).
- ▷ Puede obtenerse información adicional en las instrucciones de uso del vehículo básico.

13.5.2 Par de apriete

Vehículo básico Fiat

Llanta	Fabricante	Par de apriete
Llanta de acero	1)	1)
Llanta de aluminio 16" (chasis Light)	Borbet	140 Nm
Llanta de aluminio 17" (chasis Light)	Borbet	140 Nm
Llanta de aluminio 17" (chasis Maxi)	Borbet	140 Nm
Llanta de aluminio 18" (chasis Light)	Borbet	140 Nm
Llanta de aluminio 18" (chasis Maxi)	Borbet	160 Nm

Vehículo básico Mercedes-Benz

Llanta de acero	1)	1)
Llanta de aluminio 16"	Mercedes-Benz	2)
Llanta de aluminio 17"	Mercedes-Benz	2)
Llanta de aluminio 18"	Borbet	180 Nm

- 1) Las llantas de acero son componente del vehículo básico. Consultar las indicaciones referentes al par de apriete para las llantas de acero en las instrucciones de uso del vehículo básico.
- 2) Las llantas de aluminio son llantas de metal ligero originales de Mercedes-Benz. Tomar las indicaciones con respecto al par de apriete de las instrucciones de uso del vehículo básico.

13.5.3 Cambiar la rueda



► La placa base del gato debe estar plana en el suelo.



- ▷ Se habrá de reparar inmediatamente la rueda cambiada.
- ▷ Observar las indicaciones generales de este capítulo.
- Aparcar el vehículo sobre un terreno lo más llano y firme posible.
- Poner la primera marcha. En caso de caja de cambios automática conmutar a la posición "P".
- Aplicar el freno de mano.
- Colocar debajo zapatas de freno u objetos similares adecuados para asegurar el vehículo.
- 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.
- Los puntos de alojamiento del gato habrán de consultarse en las instrucciones de funcionamiento 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).

13.5.4 Cambio de rueda con llanta de aluminio



- ▶ Para las llantas de aluminio y las de acero se requieren tornillos diferentes. Cuando se han montado llantas de aluminio, se adjuntan unos tornillos adecuados para la rueda de repuesto (llanta de acero).

El cambio de ruedas con llantas de aluminio se realiza de la misma manera que el cambio con llantas de acero (véase apartado 13.5.3).

13.6 Presión de los neumáticos



- ▶ Si la presión de los neumáticos es demasiado baja, esto provoca un recalentamiento de los mismos. La consecuencia podrían ser graves daños en los neumáticos.
- ▶ Comprobar la presión de los neumáticos regularmente, antes de comenzar el viaje o cada 2 semanas. Una deficiencia en la presión de los neumáticos provoca un desgaste excesivo y puede provocar el deterioro de las ruedas llegando incluso a reventarse. El vehículo puede quedar fuera de control.
- ▶ Utilizar únicamente válvulas autorizadas para la presión de los neumáticos prescrita.



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

La capacidad de carga y con ella la estabilidad de una rueda depende directamente de la presión del neumático. El aire es un medio fluido que inevitablemente se escapa de los neumáticos.

Como regla general se puede calcular que cada dos meses se escapa 0,1 bar de presión de un neumático lleno. Para evitar daños o un reventón en los neumáticos, comprobar regularmente la presión.



- ▷ 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.
- ▷ Es absolutamente necesaria una válvula metálica si la presión supera los 4,75 bar.
- ▷ La tolerancia de la presión de los neumáticos es de +/- 0,05 bar.



- ▷ Los datos de la carga admitida sobre el eje pueden obtenerse en la documentación del vehículo.
- ▷ Únicamente tendrán vigencia los valores de presión de inflado de neumáticos indicados **en estas instrucciones de uso** aunque el fabricante del vehículo básico indique otros valores.

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 autorizado o el centro de servicio con mucho gusto le facilitarán los nuevos valores.

13.6.1 Presión de los neumáticos

Vehículo básico Fiat

Tamaño de los neumáticos	Fabricante de neumáticos	Presión de aire delante (bar)	Presión de aire detrás (bar)
1)	-	-	-
225/75 R 16C 116/114 Q	Todos los fabricantes	3,5	4
235/60 R 17C 117/115 R ²⁾	Todos los fabricantes	3,75	4,3
235/60 R 17C 117/115 R ³⁾	Todos los fabricantes	4,5	5,25
255/55 R 18C 116/114 T ²⁾	Todos los fabricantes	3,5	4
255/55 R 18C 116/114 T ³⁾	Todos los fabricantes	4,25	4,75

Vehículo básico Mercedes-Benz

4)	-	-	-
245/75 R 16LT 120 Q ⁵⁾	Todos los fabricantes	3,2	4,5
255/55 R 18C 116/114 T	Todos los fabricantes	3,5	4,5

- 1) Consultar las indicaciones referentes a la presión de los neumáticos de los "neumáticos Fiat" en las instrucciones de uso del vehículo básico.
- 2) En caso de chasis Light
- 3) En caso de chasis Maxi
- 4) Consultar las indicaciones referentes a la presión de los neumáticos de los "neumáticos Mercedes-Benz" en las instrucciones de uso del vehículo básico.
- 5) Neumáticos en llanta de acero de 16" sólo en caso de tracción integral

Los datos referentes a la presión de los neumáticos valen para los neumáticos ofrecidos como equipamiento especial por parte de **HYMER**.

Resumen del capítulo

En este capítulo encontrará indicaciones acerca de las posibles averías en su vehículo.

Las averías se indican en una lista junto con su posible causa y con la solución.

Usted mismo podrá subsanar las siguientes averías sin grandes conocimientos técnicos y con pocas manipulaciones. En caso de que las soluciones propuestas en estas instrucciones de uso no tuviesen el resultado esperado, un taller especializado autorizado deberá buscar y solventar el problema.

14.1 Instalación de frenos



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

14.2 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
Las luces interiores no funcionan	Lámpara de LED o cableado defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
El escalón de entrada eléctrico no se puede extraer ni introducir	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
No hay alimentación de 230 V a pesar de haber conexión	Se ha disparado el fusible automático de 230 V	Conectar el fusible automático de 230 V
La batería del motor de arranque o la batería del habitáculo no se cargan en el modo de funcionamiento de 230 V	Fusible plano Jumbo (40 A) de la batería del motor de arranque o de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano Jumbo (40 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

Avería	Causa	Solución
La luz de control de 12 V no se enciende	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	Batería del habitáculo separada de la red de a bordo de 12 V	Conectar la batería del habitáculo a la red de a bordo de 12 V
	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
La alimentación de 12 V no funciona	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	Batería del habitáculo separada de la red de a bordo de 12 V	Conectar la batería del habitáculo a la red de a bordo de 12 V
	La batería del habitáculo está descargada	Cargar la batería del habitáculo
	Fusible plano Jumbo (40 A) de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano Jumbo (40 A) de la batería del habitáculo
	Relé separador en el bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
La alimentación de 12 V no funciona en el modo de 230 V	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	Batería del habitáculo separada de la red de a bordo de 12 V	Conectar la batería del habitáculo a la red de a bordo de 12 V
	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 (40 A) de la batería del habitáculo defectuoso	Cambiar el fusible plano Jumbo (40 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
	Batería del habitáculo separada de la red de a bordo de 12 V	Conectar la batería del habitáculo a la red de a bordo de 12 V

Avería	Causa	Solución
No hay tensión de la batería del habitáculo	La batería del habitáculo está descargada	Recargar inmediatamente la batería del habitáculo  ▷ La descarga completa causa daño a la batería. Cargar completamente la batería del habitáculo antes de realizar un estacionamiento duradero
La batería del habitáculo se sobrecargará ("cocerá")	El selector de batería está mal ajustado	Conmutar selector de batería
	Detector de carga o relé defectuoso	Quitar el fusible plano Jumbo en la batería del habitáculo y, a continuación, acudir al servicio posventa

14.3 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

14.4 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

14.5 Calefacción/caldera

En caso de un defecto, informar al taller postventa de la marca del aparato correspondiente más cercano. La lista de direcciones se encuentra en la documentación de los aparatos adjunta. Sólo personal especializado autorizado podrá reparar el aparato.

14.5.1 Calefacción/caldera Truma con unidad de mando CP plus

Avería	Causa	Solución
La calefacción no enciende	Sensor de temperatura en la unidad de mando o sensor a distancia defectuosos	Retirar el conector de la unidad de mando. Entonces, la calefacción funcionará sin termostato. Acudir al servicio posventa lo más pronto posible
Ninguna visualización en la unidad de mando	Fusible en el bloque eléctrico defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
	El fusible en la unidad electrónica de control se ha disparado	Acudir al servicio posventa
	Batería del habitáculo defectuosa	(Dejar) cargar o reemplazar la batería del habitáculo
Se visualizará la avería con el código de error	Véase la tabla "Instrucciones para la localización de errores"	Véase la tabla "Instrucciones para la localización de errores"

Avería	Causa	Solución
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
# 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

Código de error	Causa	Eliminación
# 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 Caldera Truma



▷ Acudir al servicio posventa en el caso de averías no descritas aquí.

Avería	Causa	Solución
La caldera no está funcionando	No hay suministro de energía eléctrica	Controlar la batería
		Controlar el fusible
		Conectar el vehículo a una alimentación de corriente externa
	Ventana abierta	Cerrar la ventana encima de la chimenea
	Protección contra sobrecalentamiento activa	Controlar si la caldera está llena de agua; rellenar agua en caso necesario
Desconectar la caldera, esperar 10 minutos, volver a conectar la caldera		
Calentamiento demasiado lento en la posición "potencia baja"	Acudir al servicio posventa	

Avería	Causa	Solución
La caldera no está funcionando, el LED rojo se ilumina después de aprox. 30 segundos	Tapa de la chimenea está instalada	Quitar la tapa de la chimenea y/o controlar con respecto a obstrucción
	Ningún suministro de gas	Controlar la válvula de paso de gas y la bombona de gas
	Presión de gas incorrecta	Controlar la válvula de paso de gas y la bombona de gas
	Aire en la tubería de gas	Desconectar la caldera, esperar 5 minutos, volver a conectar la caldera
El LED rojo se ilumina después de funcionamiento prolongado	Protección contra sobrecalentamiento activa	Controlar si la caldera está llena de agua; rellenar agua en caso necesario
		Desconectar la caldera, esperar 5 minutos, volver a conectar la caldera
Está goteando agua de la llave de desagüe	Presión de agua demasiado alta	Controlar la presión de agua (máx. 2,8 bar)
		En caso de conexión a un suministro de agua externo: instalar un reductor de presión

14.7 Instalación de aire acondicionado



- ▷ La refrigeración con la instalación de aire acondicionado es posible a temperaturas ambiente entre 16 °C y 52 °C.
- ▷ La calefacción con la instalación de aire acondicionado es posible a temperaturas ambiente entre 2 °C y 30 °C.

Avería	Causa	Solución
La instalación de aire acondicionado se desconecta permanentemente	El sensor de formación de hielo ha conmutado	La temperatura exterior es demasiado baja o todas las toberas de aire están tapadas
No hay potencia frigorífica	La instalación de aire acondicionado no está ajustada en refrigeración	Ajustar la instalación de aire acondicionado en refrigeración
	La temperatura ambiente excede 52 °C	-
	La temperatura ajustada es más alta que la temperatura ambiente	Seleccionar una temperatura más baja
	La temperatura ambiente es menor a 16 °C	-
	Uno de los sensores de temperatura está defectuoso	Acudir al servicio posventa
	El ventilador del evaporador está defectuoso	Acudir al servicio posventa
	El ventilador del condensador está defectuoso	Acudir al servicio posventa
Ninguna potencia calorífica	La temperatura ambiente excede 30 °C	-
	La temperatura ambiente es menor a 2 °C	-
	La temperatura ajustada es más alta que 30 °C	Seleccionar una temperatura más baja
	La instalación de aire acondicionado no está ajustada en calefacción	Ajustar calefacción en la instalación de aire acondicionado
	Uno de los sensores de temperatura está defectuoso	Acudir al servicio posventa
Mal caudal de aire	La aspiración de aire está obstruida	Eliminar hojas y cualquier otra suciedad de las laminillas de ventilación en la instalación de aire acondicionado
	El ventilador está defectuoso	Acudir al servicio posventa
Entrada de agua en el vehículo	Los orificios de salida para agua de condensación están obstruidos	Limpiar los orificios de salida para agua de condensación
	Las juntas están defectuosas	Acudir al servicio posventa

Avería	Causa	Solución
La instalación de aire acondicionado no se conecta	No existe ninguna tensión de alimentación (230 V)	Controlar la alimentación de corriente
	La tensión es demasiado baja (menor a 200 V), el transformador de tensión está defectuoso	Acudir al servicio posventa
	Uno de los sensores de temperatura está defectuoso	Acudir al servicio posventa
	La protección eléctrica de la alimentación de corriente es demasiado baja	Controlar la protección eléctrica de la alimentación de corriente
La instalación de aire acondicionado no se desconecta	Uno de los sensores de temperatura está defectuoso	Acudir al servicio posventa
	La protección eléctrica de la alimentación de corriente es demasiado baja	Controlar la protección eléctrica de la alimentación de corriente

14.8 Frigorífico

En caso de un defecto, informar al taller postventa de la marca del aparato correspondiente más cercano. La lista de direcciones se encuentra en la documentación de los aparatos adjunta. Sólo personal especializado autorizado podrá reparar el aparato.

14.8.1 Thetford T1000

Avería	Causa	Solución
El frigorífico no está enfriando, el compresor no está funcionando de ninguna manera	Tensión de batería demasiado baja	Cargar la batería
	Retardo de arranque de 1 minuto (ningún error)	Esperar 1 minuto
	Temperatura ambiente demasiado alta	Desconectar el frigorífico por 1 hora, ventilar el vehículo, desconectar el modo nocturno
	Fusible defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
El congelador no alcanza la temperatura de congelar	Temperatura ambiente abajo de 16 °C	Aumentar la temperatura en el habitáculo y/o seleccionar un nivel de refrigeración más alto
El frigorífico no está enfriando; el compresor arranca pero se vuelve a desconectar inmediatamente	Temperatura ambiente demasiado alta	Desconectar el frigorífico por 1 hora, ventilar el vehículo, desconectar el modo nocturno

Avería	Causa	Solución
El frigorífico está enfriando demasiado intensamente	Se ha ajustado un nivel de refrigeración demasiado alto	Ajustar un nivel de refrigeración más bajo
Sonidos de funcionamiento más fuertes que en el modo nocturno	El frigorífico está funcionando en modo normal	Cambiar al modo nocturno (sólo si la temperatura está abajo de 30 °C)
El frigorífico no está enfriando, el compresor está funcionando de modo permanente	Avería en el frigorífico	Acudir al servicio posventa
El frigorífico no enfría suficientemente	Temperatura ambiente demasiado alta	Desconectar el frigorífico por 1 hora, ventilar el vehículo, desconectar el modo nocturno
	El orificio de purga de aire está obstruido completamente o parcialmente	Eliminar la obstrucción
	La puerta del frigorífico no está cerrada correctamente	Cerrar la puerta del frigorífico, controlar la junta
	El vaporizador está demasiado congelado (capa de hielo más gruesa que 3 mm)	Descongelar el vaporizador, controlar la junta

14.8.2 Cruise 85

Avería	Causa	Solución
El frigorífico no funciona	Frigorífico desconectado	Conectar el frigorífico
	Tensión de servicio eléctrica demasiado baja o no existente	Conectar la alimentación de 230 V
		Dejar funcionar el motor del vehículo
		Controlar el fusible; cambiar si es necesario
		Acudir a un taller especializado
	Termostato defectuoso	Acudir al servicio posventa
Mando electrónico defectuoso	Acudir al servicio posventa	
Las luces interiores no funcionan	Frigorífico desconectado	Conectar el frigorífico
	Bombilla defectuosa	Cambiar la bombilla

Avería	Causa	Solución
El frigorífico no enfría suficientemente pero el compresor marcha durante mucho tiempo	Regulador de temperatura ajustado en un nivel demasiado bajo	Ajustar el regulador de temperatura
	Temperatura ambiente demasiado alta	Mejorar la ventilación y la purga de aire
	Demasiado hielo en las aletas del frigorífico	Descongelar el frigorífico
	Ventilador defectuoso	Acudir a un taller especializado
	La puerta no cierra bien	Controlar la puerta y la junta; acudir al servicio posventa en caso necesario
El compresor marcha permanentemente	Termostato defectuoso	Acudir al servicio posventa
Ruidos de rodadura demasiado fuertes	Vibraciones de los muebles en el entorno	Controlar la fijación o alinear el frigorífico
El fusible dispara	Fusible incorrecto	Cambiar el fusible
	Mando electrónico defectuoso	Acudir al servicio posventa

14.9 Suministro de agua

Avería	Causa	Solución
Agua de fuga en el vehículo	Punto inestanco	Establecer el punto inestanco, abrir de nuevo las tuberías de agua
No hay agua	Depósito de agua vacío	Rellenar agua potable
	La llave de desagüe no está cerrada	Cerrar la llave de desagüe
	Alimentación de 12 V desconectada	Conectar la alimentación de 12 V
	Fusible de la bomba de agua defectuoso	Cambiar el fusible en el bloque eléctrico
	Bomba de agua defectuosa	(Dejar) cambiar la bomba de agua
	Tubería de agua doblada	Enderezar la tubería de agua o cambiarla
	Bloque eléctrico defectuoso	Acudir al servicio posventa
El inodoro no tiene agua	Depósito de agua vacío	Rellenar agua potable
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

Avería	Causa	Solución
No se puede vaciar el depósito de aguas residuales	Llave de desagüe obstruida	Limpiar el depósito de aguas residuales y el tubo de desagüe soplando con aire. Limpiar bien el depósito de aguas residuales
El grifo monomando está obstruido	El filtro del grifo tiene cal	Desenroscar el filtro e introducirlo en vinagre para descalcificarlo (sólo en productos de metal)
Las boquillas de agua de la alcachofa están obstruidas	Las boquillas de agua tienen cal	Descalcificar la alcachofa en vinagre (sólo en productos de metal) o limpiar con suavidad las boquillas
El agua sale muy despacio del plato de ducha o no lo hace	El vehículo no se encuentra en posición horizontal	Situar el vehículo en posición horizontal
Enturbiamiento del agua	Se ha rellenado agua sucia	Limpiar el depósito de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarlo a continuación, y lavarlo con una gran cantidad de agua potable
	Residuos en el depósito de agua o en la instalación de agua	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable

Avería	Causa	Solución
Cambios del sabor o del olor del agua	Se ha rellenado agua sucia	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable
	Inadvertidamente se ha rellenado combustible en el depósito de agua	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable. De no tener éxito: Acudir a un taller especializado
	Depósitos microbiológicos en la instalación de agua	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable
Depósitos en el depósito de agua y/o en componentes conductores de agua	Un tiempo de permanencia demasiado prolongado del agua en el depósito de agua y en los componentes conductores de agua	Limpiar la instalación de agua mecánicamente y químicamente, desinfectarla a continuación, y lavarla con una gran cantidad de agua potable

14.10 Superestructura

Avería	Causa	Solución
Bisagras de trampillas/ bisagras puertas con dificultad de movimientos	Bisagras de trampillas/ bisagras de puertas no lubricadas/demasiado poco lubricadas	Lubricar las bisagras de trampillas/bisagras de las puertas con grasa exenta de ácidos y de resinas
Las bisagras/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
Techo abatible con dificultad de movimiento	Resorte por presión de gas o tijera de elevación defectuosos	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 siguiente se enumeran los pesos del equipamiento especial que ofrece el fabricante. Estando montados o cargados en el vehículo estos objetos, que no forman parte del equipamiento estándar, deben tenerse en cuenta al averiguar el peso de la carga.

Todos los pesos indicados son datos "aproximados".

Observar la masa máxima técnicamente admisible.

La tabla muestra un extracto de la lista de los equipamientos especiales posibles junto con los respectivos pesos adicionales.

Denominación del artículo	Peso extra (kg)
Llantas de aluminio 16"	-2
Llantas de aluminio 17"	10
Dispositivo de remolque	27
Techo abatible	100
Escalón de entrada, eléctrico	8
Instalación de aire acondicionado	30
Toldillo	28-40
Instalación de TV	9
Segunda batería del habitáculo	30

16.1 Datos técnicos



- ▷ Para los datos técnicos son obligatorios los datos de la documentación del vehículo.
- ▷ Con el montaje de accesorios o equipamiento especial se pueden modificar las dimensiones y la tara del vehículo. Son posibles y admisibles divergencias dentro de las tolerancias de fábrica (+/- 5 %).

Pueden consultarse otros datos en las instrucciones de funcionamiento del fabricante del vehículo básico. Los datos técnicos no forman parte de las instrucciones de uso.

Tomar los datos técnicos de los documentos del fabricante; pero también el distribuidor autorizado o el centro de servicio asesorarán con gusto.

A

Accesorios, instalación	16
Acoplamiento de remolque	29
Con enganche de bola desmontable	29
Acoplamientos de remolque	29
Agua de condensación	48, 49
Agua de condensación en la luna doble de vidrio acrílico	49
Agua de condensación en las uniones atornilladas al chasis/piso	48
Agua de fuga en el vehículo	179
Alimentación de 12 V	
Conectar	88
Localización de averías	170
Alimentación de 230 V	
véase conexión de 230 V	92
Alto consumo de gas	18, 71, 171
Antena parabólica, externa	65
Antes de comenzar el viaje	21
Lista de comprobación	33
Aparatos empotrados	99
Instrucciones	16
Asiento del acompañante	39
Ajustar respaldo	40
Girar en la posición de marcha	39
Regular el asiento en sentido longitudinal	39
Reposabrazos, ajustar	40
Respaldo, ajustar	40
Asiento del conductor	39
Ajustar respaldo	40
Girar en la posición de marcha	39
Regular el asiento en sentido longitudinal	39
Reposabrazos, ajustar	40
Respaldo, ajustar	40

B

Bajos, conservar	141
Balance energético, batería del habitáculo	84
Batería del habitáculo	82
Balance energético	84
Cargar	84
Fusibles	94
Indicaciones	82
Localización de averías	169, 171

Batería del motor de arranque	
Cargar	81
Descarga	80
Fusibles	94
Localización de averías	169
Lugar de instalación	80
Batería véase batería del motor de arranque o batería del habitáculo	80, 82
Bloque eléctrico (EBL 30)	85
Funciones	85
Lugar de instalación	86
Bomba de agua	125, 126
Bombillas, cambiar	156
Bombonas de camping gas, utilizar	20, 73
Bombonas de gas	
Cambiar	77, 78
Indicaciones de seguridad	19, 73
Boquillas de salida de aire, ajustar	101

C

Cable de conexión, véase la conexión de 230 V	92
Cadenas para la nieve	32
Caja de fusibles de 230 V	96
Caja para bombonas de gas	19, 72
Caldera	100, 101
Caldera (Truma)	
Agua, llenar	104
Conectar preparación de agua caliente	103
Desconectar preparación de agua caliente	103
Localización de averías	172
Modos de funcionamiento	105
Vaciar	104
Válvula de seguridad/purga	104
Caldera (Truma, separada)	114
Agua, llenar	116
Localización de averías	174, 176
Modos de funcionamiento	114
Vaciar	116
Calefacción	100, 107
Boquillas de salida de aire, ajustar	101
Distribución del aire caliente	100
Localización de averías	172
Primera puesta en funcionamiento	100
Termocambiador, calefacción, cambiar	99
Ventilador de circulación de aire	101

Calefacción de aire caliente	101	Cocina de gas/horno de gas, localización de averías	172
Conectar	109	Compartimento de almacenamiento en el doble fondo	62
Desconectar	109	Compartimento del motor, conservación	142
Indicaciones de seguridad	107	Compartimentos de almacenamiento	61
Localización de averías	172	Conexión de 230 V	43, 92
Modos de funcionamiento	105	Localización de averías	169
Unidad de mando	101, 108	Conexión externa véase conexión de 230 V	43
Ventilador de circulación de aire	101	Conservación	139
Cama trasera		Bajos	141
Abrir	67	Cinturones de seguridad	145
Cerrar	67	Compartimento del motor	142
Camas	67	Conservación exterior	139
Cambiar bombillas, luces exteriores	156	Conservación interior	144
Cambio de ruedas, con llantas de aluminio	166	Cortinas	144
Capacidad de la batería	80	Depósito de agua	148
Carga	21	Depósito de aguas residuales	150
Cálculo de un ejemplo	22, 24	En caso de puesta fuera de servicio durante el invierno	153
Cálculo	24	En caso de puesta fuera de servicio transitoria	151
Composición	23	En invierno	150
Carga convencional	23	Escalón de entrada	144
Carga de apoyo	29	Estor plegable	145
Carga sobre el eje trasero	29	Estores	144
Cargamento	21, 25	Frigorífico	146
Portabicicletas	27	Fundas de piel	147
Portaequipajes	28	Instalación de agua	148
Cargamento véase también carga	25	Instalación de cocina	145
Cargas en el techo	28	Lámparas	144
Centros de servicio, índice	1	Lavar	140
Cerradura, trampilla exterior	47	Limpiador de alta presión, lavar con	139
Cinturones de seguridad	36	Limpiaparabrisas	142
Colocación correcta	37	Lunas	140
Limpiar	145	Moqueta	144
Claraboya con cierre de resorte		Mosquitera enrollable	144
Abrir	54	Persiana oscurecedora enrollable	145
Cerrar	54	Piezas adosadas de plástico reforzado con fibra de vidrio	141
Persiana oscurecedora enrollable	55	Piezas de plástico en el interior	144
Claraboya inclinable	55	Protección contra insectos	144
Abrir	55	Revestimiento de PVC del suelo	144
Cerrar	56	Sistema lavaparabrisas	142
Estor plegable	56	Superficies de acero especial	146
Posición de ventilación	56	Superficies de los muebles	144
Protección contra insectos	56	Telas de tapizado	147
Claraboyas	53	Tuberías de agua	149
Cocina de gas	116		
Conectar	117		
Desconectar	117		
Limpiar	145		
Localización de averías	172		

Conservación exterior	139	Equipamientos especiales	183
Conservación interior	144	Denominación	11
Consumidores de 12 V, reequipar	87	Descripción	11
Controles véase lista de comprobación	33, 151	Indicaciones de seguridad	16
Corriente de reposo	79	Pesos	183
Cortinas, limpiar	144	Equipo sanitario	125
Cruise 85, posición de ventilación	124	Escalón de entrada	30, 43
Cuarto de aseo	133	Conservación	144
Ventilación	133	Extender	31
		Localización de averías	169
		Retirar	31
		Señal acústica	31
D		Esquema de circuitos	
Datos técnicos	185	Diagrama de bloques 12 V	98
Denominación de los neumáticos	163	Diagrama de bloques 230 V	97
Depósito de agua	126	Estor plegable, claraboya inclinable	
Agua, llenar	128	Abrir	56
Agua, purgar	129	Cerrar	56
Cantidad de agua, reducir	129	Estor plegable, limpiar	145
Limpiar	148	Estor plegable, luna delantera	
Llenar	128	Abrir	52
Depósito de aguas fecales		Cerrar	52
Sacar	136	Estor plegable, ventana del acompañante	41
Vaciar	136	Abrir	53
Depósito de aguas residuales	132	Asegurar	41
Conservación	150	Cerrar	53
Localización de averías	180	Estor plegable, ventana del conductor	41
Vaciar	132	Abrir	53
Descarga completa	80	Asegurar	41
Detector de humo	66	Cerrar	53
Activar	66	Estores, limpiar	144
Pila, cambiar	157	Etiquetas adhesivas de advertencia	159
Probar	66	Etiquetas adhesivas de información	159
Diagrama de bloques 230 V	97		
Dimensiones véase datos técnicos	185	F	
Dirección de Internet	1	Faros véase iluminación	156
Disposición de los asientos	41	Freno de mano	43
Distribución del aire caliente	100	Aplicar	16
Distribuidor	160	Frenos	36
Ducha	133	Comprobar	36, 169
Durante el viaje	35	Frigorífico	43, 119, 122
		Bandeja de recolección, vaciar	121
		Bloqueo de la puerta	123
		Conectar	120, 122
		Conservación	146
		Desconectar	120, 122
		Descongelar	121, 122
		Localización de averías	177, 178
		Modo nocturno, conectar	121
E			
Eliminación			
Aguas residuales	12		
Basura doméstica	12		
Excrementos	12		
Equipamiento adicional	23		
Equipamiento básico	22		
Equipamiento personal	23		

Modo nocturno, desconectar	121	Instalación eléctrica	20
Modos de funcionamiento	119, 122	Protección contra incendios	15
Temperatura, ajustar	121, 122	Seguridad vial	16
Fundas de piel, limpiar	147	Indicaciones generales	12
Fusible 230 V	96	Indicaciones medioambientales	12
Fusibles		Indicador de nivel de llenado, inodoro	136
Batería del habitáculo	94	Inodoro	134
En el bloque eléctrico (EBL 30)	95	Fusible	95
En la batería del motor de arranque	94	Lavar	135
En la caja de relés AD01	94	Localización de averías	179
Fusible 230 V	91, 96	Luz de control	135
Fusibles de 12 V	93	Modo de invierno	137
Para inodoro Thetford	95	Puesta fuera de servicio transitoria	138
Fusibles de 12 V	93	Inodoro Thetford	
En el bloque eléctrico (EBL 30)	95	Corredera, abrir	135
En la batería del habitáculo	94	Corredera, cerrar	135
En la batería del motor de arranque	94	Indicador de nivel de llenado	136
En la caja de relés AD01	94	Lavar	136
Para inodoro Thetford	95	Inspecciones	155
Fusibles véase fusibles de 12 V		Instalación de agua	
y fusible de 230 V	93	Conservación	148
		Desinfectar	150
		Indicaciones de seguridad	20
		Limpiar	148
		Llenar	126
		Vaciar	130
		Instalación de aire acondicionado	109
		Conectar	111
		Desconectar	111
		Función de dormir	113
		Iluminación	112
		Localización de averías	176
		Mando a distancia	110, 113
		Modos de funcionamiento	110
		Persiana oscurecedora enrollable	112
		Selección previa del tiempo	113
		Unidad de techo	111
		Instalación de antena parabólica, conectar	65
		Instalación de gas	71
		Bombona de gas, cambiar	74
		Defecto	18, 71, 171
		Dispositivo de conmutación automática	74
		DuoControl	74
		Indicaciones de seguridad	18, 71
		Indicaciones generales	18
		Localización de averías	171
		Manejo	74
		No hay gas	171

G

Garantía	3
Gas butano	19, 72
Gas propano	19, 72
Giro de los asientos	60
Grill, conectar	119

H

Horno de gas	118
Conectar	119
Iluminación interior	118
Localización de averías	172

I

Iluminación	
Bombillas, cambiar	156
Habitáculo	156
Lámparas, limpiar	144
Incendio	
Comportamiento en caso de	15
Extinguir	15
Indicaciones de seguridad	15
Bombonas de gas	73
Calefacción	107
Instalación de agua	20
Instalación de gas	18, 71

N

Neumáticos 161
 Capacidad de carga 164
 Denominación 163
 Desgaste excesivo 17, 33, 161, 166
 Indicaciones generales 161
 Manejo 163
 Presión de los neumáticos 166
 Selección de neumáticos 162
 Notificación de entrega 3
 Número de serie 159

O

Olor a gas 18, 71, 171
 Ondulador 84

P

Panel (LT 453) 88
 Interruptor principal de 12 V 88
 Panel véase también indicar 88
 Peligro de asfixia 15, 48
 Peligro de congelación 20, 125, 130
 Persiana oscurecedora enrollable,
 claraboya con cierre de resorte
 Abrir 55
 Cerrar 55
 Persiana oscurecedora enrollable, limpiar 145
 Peso en vacío 22
 Peso máximo permitido véase masa
 máxima técnicamente admisible 21
 Pesos de equipamientos especiales 183
 Piezas adosadas de plástico reforzado
 con fibra de vidrio, conservación 141
 Piezas adosadas véase
 equipamientos especiales 16
 Piezas de plástico en la zona del
 aseo y en el habitáculo, limpiar 144
 Piezas de recambio 158
 Pila, detector de humo, cambiar 157
 Placa de características 159
 Portabicicletas
 Cargamento 27
 Viajes con un portabicicletas cargado 27
 Portaequipajes, cargamento 28
 Prevenir el peligro de incendios 15
 Primera puesta en funcionamiento 21
 Protección contra incendios 15

Protección contra insectos,
 claraboya inclinable
 Abrir 56
 Cerrar 56
 Protección contra insectos, limpiar 144
 Puerta de entrada 41, 47
 Puerta del acompañante 41, 47
 Puerta del conductor 41, 47
 Puerta del frigorífico
 Bloquear en posición de ventilación 123
 Cerrar 123
 Posición de ventilación 124
 Puerta interior, localización de averías 182
 Puertas
 Localización de averías 182
 Puerta de entrada 41, 47
 Puerta del acompañante 41, 47
 Puerta del conductor 41, 47
 Puesta en funcionamiento
 Después de una puesta fuera
 de servicio durante el invierno 154
 Después de una puesta fuera de
 servicio transitoria 154
 Lista de comprobación 9
 Puesta fuera de servicio
 Durante el invierno 153
 Transitoria 151
 Transitoria (inodoro) 138

R

Red de a bordo de 12 V 80
 Red de a bordo de 230 V 91
 Regulador de gas 31
 Regulador de la presión del gas,
 uniones roscadas 73
 Remolcaje 42
 Reposabrazos, ajustar 40
 Reposacabezas 40
 Ajustar 40
 Repostaje 42
 Revestimiendo de PVC del suelo, limpiar 144
 Ruedas 161

S

Seguridad vial 33
 Indicaciones 16
 Lista de comprobación 33

Selector de batería	86
Sello de garantía	3
Señal acústica, escalón de entrada	31
Separador de batería	86
Servicio posventa	155
Símbolos	
Para indicaciones	11
Válvulas de paso de gas	74, 99
Sistema de frenos, localización de averías	169
Sistema lavaparabrisas, conservación	142
Sistemas de retención infantil	37
Sobrecarga	25
Suministro de agua	
Generalidades	125
Localización de averías	179
Superficies de acero especial, limpieza	146
Superficies de los muebles, limpiar	144

T

Tamaño de las llantas	164
Tambor de cable	92
Tapa del depósito véase tubo de llenado de combustible	42
Techo abatible	57
Localización de averías	182
Tela del tapizado, limpiar	147
Televisor	31
Conectar	65
Tensión de reposo	79
Termocambiador, calefacción, cambiar	99
Tipo de llanta	161
Toldillo	43
Trabajos de inspección	155
Trabajos de mantenimiento	155
Trampillas de muebles, localización de averías	182
Trampillas exteriores	47
Cerradura de la trampilla	47
Tuberías de agua, limpiar	149
Tubo de llenado de agua potable	
Abrir	128
Cerrar	128
Tubo de llenado de combustible	42

U

Unidad de mando, calefacción de aire caliente	101
Uso de un remolque	18
Indicaciones de seguridad	18

V

Válvula de seguridad/purga de la caldera	104
Lugar de instalación	104
Válvula de seguridad/purga, lugar de instalación	138
Válvulas de paso de gas	74
Símbolos	74, 99
Vehículo, lavar	140
Velocidad de marcha	36
Ventana abatible	49
Abrir	50
Cerrar	50
Ventilación continua	51
Ventanas	49
Ventilación	48
Cuarto de aseo	133
Ventilación forzada	15, 48
Ventilador de circulación de aire	101
Viajar en la autocaravana	35
Vigilancia de batería	87

Z

Zona de la cocina	31
-------------------	----

