



---

## Instrucciones de manejo

### Cuadro de control y mando LT 500

#### Índice

1	Introducción . . . . .	2
2	Indicaciones de seguridad . . . . .	2
3	Descripción y uso de acuerdo a la finalidad prevista . . . . .	3
4	Datos eléctricos . . . . .	4
5	Manejo . . . . .	4
6	Puesta en funcionamiento . . . . .	11
7	Mantenimiento . . . . .	11
8	Puesta fuera de servicio. . . . .	12
9	Averías, causa posible y remedio . . . . .	13
10	Servicio técnico . . . . .	13
11	Cuadro de conexiones - solamente para talleres especializados	14
12	Protocolo de errores. . . . .	15

## 1 Introducción

Estas instrucciones de manejo contienen informaciones importantes sobre el uso seguro del cuadro de control y mando. Es imprescindible la lectura de las indicaciones de seguridad y su cumplimiento.

Siempre llevar las instrucciones de manejo en la autocaravana/caravana. Informar a los demás usuarios de las normas de seguridad.



- ▲ La no observación de esta señal puede poner en peligro a las personas.



- ▲ La no observación de esta señal puede dañar el aparato o los dispositivos conectados.



- ▲ Esta señal indica que existen consejos y particularidades.

Queda prohibida la reimpresión, traducción y reproducción parcial o total de esta documentación sin previo permiso por escrito.

## 2 Advertencias de seguridad

El cuadro de control y mando ha sido fabricado según el estado de la técnica y siguiendo las reconocidas normas en materia de seguridad. No obstante, las personas o cuadro de control y mando pueden sufrir daños a causa de la no observación de las indicaciones de seguridad contenidas en este manual de instrucciones.

Usar el cuadro de control y mando solamente en perfecto estado técnico. Consultar las instrucciones de manejo.

Los fallos que repercuten en la seguridad de las personas o del propio cuadro de control y mando deben ser subsanados inmediatamente por personal autorizado.



- ▲ La instalación eléctrica de la autocaravana o caravana debe estar conforme a las vigentes normas DIN, VDE e ISO. Quedan prohibidas las alteraciones de la instalación eléctrica, dado que perjudican la seguridad de las personas y del vehículo.
- ▲ El cuadro de control y mando no debe ser modificado.
- ▲ Los trabajos de conexión deben realizarse siempre sin corriente.
- ▲ La conexión eléctrica deberá ser realizada exclusivamente por personal especializado y conforme a las instrucciones de montaje de la empresa Schaudt.



- ▲ En caso de descarga total durante un tiempo prolongado, la batería del habitáculo quedará inservible.
- ▲ Apagar el interruptor principal de 12 V al abandonar el vehículo. De esta manera se evita una innecesaria descarga de la batería del habitáculo.

## 3 Descripción y uso de acuerdo a la finalidad prevista

El cuadro de control y mando LT 500 se encarga de controlar las funciones eléctricas del habitáculo de la autocaravana y de indicar determinados valores como tensiones y corrientes de las baterías o de los niveles de llenado de los depósitos de agua.

El sistema dispone de los siguientes componentes:

- Un bloque de alimentación eléctrica que consta de la distribución completa de 12 V y la protección por fusibles de los diferentes circuitos
- Los sensores de los depósitos para la medición del nivel de llenado de los depósitos de agua

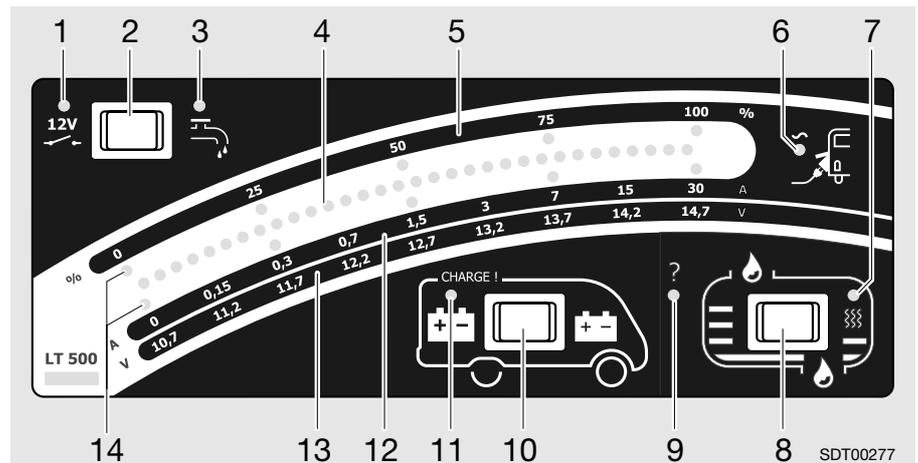


Imagen 1 Cuadro de control y mando LT 500

- 1 Piloto de control 12 V, verde
- 2 Interruptor principal de 12 V/interruptor bomba
- 3 Piloto de control alimentación eléctrica bomba, amarillo
- 4 LEDs indicadores: Nivel de llenado del depósito, corriente de carga y descarga, tensión de la batería
- 5 Escala porcentaje: Capacidad de la batería/nivel de llenado del depósito "%"
- 6 Piloto de control 230 V, amarillo
- 7 Piloto de control de la calefacción del depósito de aguas residuales, amarillo
- 8 Conmutador nivel de llenado depósito/calefacción depósito de aguas residuales
- 9 Luz de aviso "Valor de medición indefinido", rojo "?"
- 10 Conmutador de batería
- 11 Luz de aviso de carga "CHARGE !", roja
- 12 Escala de corriente de carga y descarga "A"
- 13 Escala tensión de la batería "V"
- 14 Puntos de escala

Con los tres conmutadores del cuadro de control y mando se pueden recabar determinadas informaciones y seleccionar diferentes funciones.

Los valores se muestran durante unos 10 segundos después de soltar el respectivo conmutador.

**Representación de los valores indicados**

Los valores se muestran en una banda luminosa de 32 indicadores LED amarillos en 16 escalas. Los niveles quedan marcados con 5 puntos de escala en los márgenes inferior y superior de la banda luminosa, lo cual facilita la lectura de los valores. En el margen derecho de la banda se iluminan las correspondientes unidades de medida, por ciento (%), voltio (V) y amperio (A).

La luminosidad de los puntos de escala y de los LEDs indicadores se regula conforme a la iluminación circundante. Cuanto más oscura la iluminación circundante, tanto más oscura la intensidad luminosa de los puntos de escala y de los LEDs indicadores.

La siguiente tabla muestra los posibles valores de medición:

LEDs indicadores:	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Capacidad %	<b>0</b>	6	13	19	<b>25</b>	31	38	44	<b>50</b>	56	63	69	<b>75</b>	81	88	94	<b>100</b>
Corriente A	<b>0</b>	0,1	<b>0,15</b>	0,2	<b>0,3</b>	0,45	<b>0,7</b>	1	<b>1,5</b>	2	<b>3</b>	4,5	<b>7</b>	10	<b>15</b>	20	<b>30</b>
Tensión V	<b>10,7</b>	11,0	<b>11,2</b>	11,5	<b>11,7</b>	12,0	<b>12,2</b>	12,5	<b>12,7</b>	13,0	<b>13,2</b>	13,5	<b>13,7</b>	14,0	<b>14,2</b>	14,5	<b>14,7</b>

Los números en negrita vienen impresos en el cuadro de control y mando.

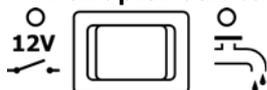
## 4 Datos de electricidad

**Tensión de servicio** 12 V (10–14,5 V), alimentación con bloque de eléctrico

## 5 Manejo

### 5.1 Conectar y desconectar la alimentación de 12 V del habitáculo

**Interruptor principal 12 V / interruptor bomba**



Con el interruptor principal de 12 V se conectan y desconectan todos los dispositivos consumidores.

A excepción de:

- Válvula anticongelante
  - Calefacción
  - Escalón
  - Alarma de gas/paleta de aguas residuales
  - Circuito 4 y 5
  - Calefacción del depósito de aguas residuales
  - Cama elevable
  - Lámpara tienda caravana
  - Toldo
  - Antena parabólica
  - Frigorífico AES o de compresor
- Apretar brevemente el lado izquierdo del conmutador:  
La alimentación de 12 V está conectada. Se ilumina el piloto de control verde de 12V.
  - Apretar de nuevo brevemente el lado izquierdo del conmutador:  
La alimentación de 12 V está desconectada. Se apaga el piloto de control verde de 12V.

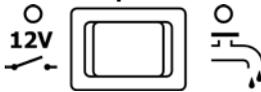
Solamente es posible la puesta en funcionamiento del cuadro de control y mando si la tensión de la batería del habitáculo es superior a 11,0 V. Si la tensión de la batería del habitáculo es demasiado baja, parpadean el piloto de 12 V y el símbolo "V".



- ▲ Apagar el interruptor principal de 12 V al abandonar el vehículo. De esta manera se evita una innecesaria descarga de la batería del habitáculo.

## 5.2 Encender y apagar la alimentación eléctrica de la bomba

**Interruptor principal 12 V/  
interruptor bomba**



- Apretar brevemente el lado izquierdo del interruptor:  
Se puede encender la bomba. Se ilumina el piloto de control amarillo.
- Apretar brevemente el lado derecho del interruptor:  
No se puede encender la bomba. Está apagado el piloto de control amarillo.



- ▲ Si la alimentación eléctrica de la bomba está apagada, se puede abrir el grifo sin que la bomba arranque (p.ej. para vaciar los conductos de agua).

## 5.3 Control de la red de 230 V

**Piloto de control de 230 V**

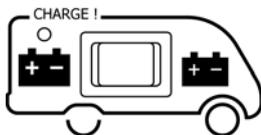


El piloto de control de 230 V amarillo se ilumina cuando llega corriente a la entrada del bloque de alimentación eléctrica.

El piloto de control de 230 V amarillo parpadea cuando se arranca el motor del vehículo y al mismo tiempo hay corriente en la entrada del bloque de alimentación eléctrica.

## 5.4 Consultar la capacidad de la batería y la corriente de carga de la batería del habitáculo

**Conmutador de batería**



- Apretar brevemente el lado izquierdo del conmutador una sola vez:  
Se indica la capacidad de la batería en la escala "%" en 16 escalas de 0 hasta 100 %. Los puntos de escala iluminados marcan el nivel crítico en rojo y el nivel admisible en verde.
- Apretar dos veces brevemente el lado izquierdo del conmutador:  
Se indica la corriente de carga o descarga en la escala "A" en 16 escalas de 0 hasta 30 A.

Los puntos de escala son verdes: Se indica la corriente de carga o 0 A.  
Los puntos de escala son rojos: Se indica la corriente de descarga.

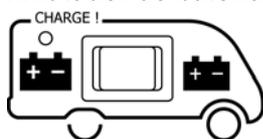
El indicador abarca todas las modalidades de carga de la batería:

- mediante el módulo de carga por red de 230 V
- mediante el relé de desconexión durante el funcionamiento en ruta
- mediante un regulador de carga solar conectado al sistema

## 5.5 Consultar la tensión de la batería

Las tensiones de batería se indican en la escala "V" en 16 escalas de 10,7 V hasta 14,7 V. Los puntos de escala iluminados marcan el nivel crítico en rojo y el nivel admisible en verde.

### Conmutador de batería



- Apretar tres veces brevemente el lado izquierdo del conmutador de baterías:  
Se indica la tensión de la batería del habitáculo en la escala "V" en voltios.
- Apretar brevemente el lado izquierdo del conmutador de baterías una sola vez:  
Se indica la tensión de la batería de arranque en la escala "V" en voltios.

Durante el trayecto, la indicación de la tensión de la batería de arranque es algo inferior al valor real si el frigorífico consume 12 V. Si el frigorífico está apagado o se alimenta con gas, la tensión es indicada correctamente. Si el motor está apagado, la indicación de la tensión de la batería de arranque también es correcta.

La siguiente tabla le ayuda en la interpretación correcta de los valores de tensión de la batería del habitáculo indicados en el cuadro de control y mando. Estos valores solamente se refieren a las baterías de plomo-gel y funcionamiento continuo, no para la tensión de circuito abierto.

Tensión de la batería	Descripción
menos de 10,5 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenaza de descarga total</li> <li>• El monitor de batería desconectará todos los consumidores (salvo la válvula anticongelante)</li> </ul>
11 V o más	La alimentación de 12V puede encenderse con el interruptor principal
12 V hasta 13,2 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si la tensión baja por debajo de 12 V se activa la alarma de batería</li> <li>• Parpadea la luz de aviso "CHARGE !"</li> <li>• si la tensión es inferior a 11 -12 V<sup>1)</sup> durante más de 1 minuto, la capacidad de carga de la batería es establecida en "Cero"</li> <li>• si la tensión es inferior a 11 -12 V<sup>1)</sup> durante más de 5 minutos, se apagará el sistema</li> </ul>
12 V bis 13,2 V	Batería en estado de reposo
más de 13,2 V	Se carga la batería: Carga principal
13,8 V permanente	Tensión de carga de compensación
14,3 V	Tensión al final de la carga (carga total) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 h en el caso de una batería ácido-plomo</li> <li>• 8 h en el caso de una batería plomo-gel</li> </ul>

1) según toma de corriente



- ▲ En caso de descarga total durante un tiempo prolongado, la batería del habitáculo quedará inservible.
- ▲ Apagar parte de los consumidores si la red de a bordo de 12 V está sobrecargada.
- ▲ Los consumidores silenciosos pueden originar una descarga paulatina de la batería.

## Comprobar el estado de la batería

La medición de la tensión de circuito abierto es un método sencillo y eficaz para valorar el estado de la batería. La tensión de circuito abierto es la tensión de la batería cargada en estado de reposo, sin carga o descarga. Debe medirse varios horas después de concluir la última carga. Mientras tanto no se debe hacer uso de la batería, es decir, no se debe tomar corriente de ella. Si la batería tiene menos de 12,0 V incluso en estado de reposo, existe el peligro de una descarga total.

De la siguiente tabla ayuda en la interpretación correcta de la tensión de circuito abierto indicada. Los valores indicados se refieren a baterías de plomo-gel.

Valores de la tensión de circuito abierto	Estado de carga de la batería
menos de 10,5 V	totalmente descargada
12,0 V	0 %
12,2 V	25 %
12,3 V	50 %
12,5 V	75 %
más de 12,8 V	llena

Es preferible comprobar la tensión de circuito abierto por la mañana y antes de que se enciendan los consumidores.

## Aviso de carga "CHARGE !"

Cada 4 semanas las baterías deberían cargarse completamente para que alcancen una larga vida útil.

Como recordatorio a los 20 días después de la última carga completa o cuando la capacidad de la batería es inferior al 15% se ilumina la luz de aviso roja "Charge !".

- Conectar la autocaravana a la red eléctrica de 230 V. Se cargan las baterías..

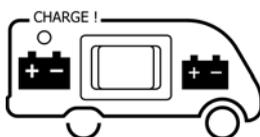


- ▲ Para más información consulte el párrafo 5.12 y las instrucciones de manejo del bloque de alimentación eléctrica.

## 5.6 Indicación de la teórica capacidad máxima de la batería

Se puede visualizar la teórica capacidad máxima de la batería pero no es ajustable. La teórica capacidad máxima de la batería es indicada en % de su capacidad nominal. El valor predeterminado de 80 % (26 LEDs indicadores están iluminados) representa la capacidad máxima de la batería, que se puede utilizar en la práctica. Este valor también puede superar el 80 %.

### Conmutador de batería



- Mantener apretado el lado derecho del conmutador de batería durante más de 5 segundos:  
Se indica la teórica capacidad máxima de la batería en la escala "%" en 16 escalas de 0 hasta 100 %. Los puntos de escala iluminados marcan el nivel crítico en rojo y el nivel admisible en verde. A la vez parpadea el indicador "%".

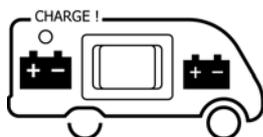
El cuadro de control y mando calcula la capacidad útil máxima al final de cada ciclo de carga (carga completa y descarga completa) e indica el valor actual. Esta indicación solamente se refiere a la batería del habitáculo.

A medida de que la batería envejece, la capacidad útil máxima de la batería no alcanza el valor predeterminado. Por tanto, la disminución de la capacidad útil máxima de la batería permite conclusiones acerca del estado de la batería del habitáculo. Si solamente queda un 50 % de la capacidad nominal se debe revisar y, en su caso, reemplazar la batería del habitáculo.

Una batería nueva de fábrica llega a su capacidad máxima una vez concluidos varios ciclos de carga.

## 5.7 Indicación del número de la versión del software

### Conmutador de batería



- Mantener apretado el lado derecho del conmutador de batería durante más de 5 segundos: Se indica la capacidad máxima teórica de la batería. Parpadea el signo "%".
- Apretar nuevamente el lado derecho del conmutador de batería durante un breve instante: Se muestra el número de la versión del software.

El número de la versión del software es un número entre 0 y 8, representado en 8 escalas con 2 LEDs indicadores iluminados cada una. Así en la versión de software 1.00, por ejemplo, están iluminados 2 LEDs indicadores, en el caso de la versión de software 4.00 se iluminan 8 LEDs indicadores.

## 5.8 Mostrar y ajustar la capacidad nominal instalada de la batería del habitáculo.

De fábrica viene ajustada una capacidad nominal de 90 Ah. La capacidad nominal puede ajustarse entre 60 Ah y 220 Ah, (por ejemplo en caso de un reequipamiento con una batería).

### Principios de la lectura de los valores indicados

El número de LEDs indicadores iluminados indica la capacidad nominal establecida.

60 Ah: no hay LED iluminado

220 Ah: todos los LEDs indicadores están iluminados

En adición a la capacidad mínima de 60 Ah se iluminan 2 LEDs indicadores en cada 10 Ah adicionales.

Ejemplo: 12 LEDs indicadores iluminados significan  
60 Ah + 6 x 10 Ah = 120 Ah capacidad de batería

### Mostrar y ajustar la capacidad nominal

- Mantener apretados durante más de 5 segundos el lado izquierdo del conmutador de batería y el lado derecho del conmutador de nivel de llenado de depósito.
- Soltar ambos conmutadores cuando se ilumina el signo "%". Los LEDs indicadores iluminados indican la capacidad nominal establecida de la batería del habitáculo.

Si no se desea modificar la capacidad nominal:

- Apretar el conmutador de batería. El indicador se apaga a los 20 segundos.

Si se desea modificar la capacidad nominal:

- Apretar brevemente el lado derecho del conmutador de nivel de llenado de depósito: La capacidad nominal se incrementa cada vez 10 Ah.
- Apretar el lado izquierdo del conmutador de nivel de llenado de depósito: La capacidad nominal disminuye cada vez 10 Ah.

- Apretar el lado izquierdo del interruptor principal 12 V:  
El nuevo valor queda almacenado y el ajuste ha terminado.

20 segundos después de la última operación de ajuste el cuadro de control y mando pasa al estado inicial. Si hasta este momento la capacidad nueva no ha sido confirmada con el interruptor principal de 12 V no quedará guardada.



- ▲ Siempre cuando se ajusta la capacidad nominal de la batería del habitáculo se debe introducir el valor K100 indicado en la batería. Si no viene indicado el valor K100, obtener el valor K20 y multiplicar por 1,125.

### 5.9 Monitor de batería

#### Desconexión automática

El monitor de batería compara la tensión de la batería del habitáculo con una tensión de referencia. El monitoreo sigue activado incluso cuando el cuadro de control y mando se encuentra apagado.

Los avisos de alarma y la desconexión del sistema se realizan de forma dinámica, es decir, conforme a la toma de corriente los avisos de alarma y la desconexión del sistema ocurren antes o después. Esto mejora la protección contra descarga total.

Si la tensión de la batería llega a ser inferior a 11,7 V, se muestra un aviso de alarma (vea el apartado 5.12 Avisos adicionales).

Cuando la tensión de la batería es inferior a 10,5 V, se apagan todos los consumidores de 12 V. Solamente la válvula anticongelante sigue recibiendo corriente eléctrica. También se apaga el panel de control y mando. Antes del apagado se guardan todos los estados operativos y el valor de la capacidad de la batería. Si la bajada de tensión por debajo del límite es breve y originada por el encendido de consumidores, la desconexión automática no se activará.

Si la desconexión automática se activa por bajada de tensión a causa de sobrecarga o carga insuficiente de la batería del habitáculo, se deben apagar los consumidores no imprescindibles.

En su caso, se puede volver a activar brevemente la alimentación de 12 V.

- Apretar el lado izquierdo del interruptor principal 12 V:  
La alimentación de 12 V está conectada.

Si la tensión de la batería sigue por debajo de 11,0 V, no se puede volver a conectar la alimentación de 12 V. Si se intenta la conexión, parpadean la luz de control de 12 V y el símbolo "V".

Cargar la batería del habitáculo completamente cuanto antes.

### 5.10 Consultar el nivel de llenado del depósito

Observe el valor "%" de la escala. El nivel de llenado del depósito es indicado mediante LEDs en 4 niveles 0 % hasta 25 %, 50 %, 75 % y 100 %. Los puntos de escala iluminados marcan el nivel crítico en rojo y el nivel admisible en verde.



- ▲ La consulta de los estados de llenado del depósito no es apta para el seguimiento permanente. Los transductores pueden quedar dañados si funcionan continuamente.

**Conmutador nivel de llenado del depósito**



- Apretar brevemente el lado izquierdo del conmutador de nivel de llenado del depósito: Se indica el nivel de carga del depósito de agua.
  - Apretar brevemente el lado derecho del conmutador de nivel de llenado del depósito: Se indica el nivel de carga del depósito de aguas residuales.
- La visualización se apaga a los 5 segundos de la última utilización del conmutador.

### 5.11 Encendido y apagado de la calefacción del depósito de aguas residuales

La calefacción del depósito de aguas residuales sigue funcionando incluso cuando el cuadro de control y mando se encuentra apagado. Para encender y apagar la calefacción del depósito de aguas residuales el cuadro de control y mando tiene que estar encendido

**Conmutador nivel de llenado del depósito**



- Mantener apretado el lado derecho del conmutador del nivel de llenado del depósito durante más de 3 segundos: La calefacción del depósito de aguas residuales está encendida. Se ilumina el piloto de control amarillo.
- Apretar nuevamente el lado derecho del conmutador del nivel de llenado del depósito durante más de 3 segundos: La calefacción del depósito de aguas residuales está apagada. Está apagado el piloto de control amarillo.

### 5.12 Avisos adicionales

#### 5.12.1 Aviso de carga "CHARGE !"

La luz de aviso "CHARGE !" roja parpadea cuando la tensión de la batería es demasiado baja. El sistema se apaga pasados 5 minutos. Este aviso de alarma también aparece cuando la alimentación de 12 V está apagada. Ahora las baterías deben recargarse urgentemente.

Para más información consulte el párrafo 5.5 y las instrucciones de manejo del bloque de alimentación eléctrica.

Solamente es posible la puesta en funcionamiento del cuadro de control y mando si la tensión de la batería del habitáculo es superior a 11,0 V. Si la tensión de la batería del habitáculo es demasiado baja, en caso de un intento de conexión parpadean el piloto de 12 V y el símbolo "V".

#### 5.12.2 Alarma de capacidad de batería

Si la capacidad residual de la batería del habitáculo es demasiado escasa (menos del 15%) se enciende la luz de aviso roja "Charge !" Recargar la batería. Si la alimentación de 12 V está desconectada, la alarma de capacidad de batería no está activada.

#### 5.12.3 Capacidad de batería indefinida

Si se consulta la capacidad de batería y el sistema no es capaz de calcular un valor exacto, se enciende la luz roja de aviso "CHARGE !" y parpadea la luz de aviso "?". Puede ser el caso después de la puesta en funcionamiento del sistema o de un cambio de batería.

Cargar la batería completamente a través de la red eléctrica para que se vuelva a recuperar un estado de carga definido. Cuando la carga haya terminado las dos luces de aviso se apagan.

### 5.12.4 Alarma de red

El piloto de control de 230 V amarillo parpadea cuando se arranca el motor del vehículo y al mismo tiempo hay corriente en la entrada del bloque de alimentación eléctrica.

### 5.12.5 Consulta de depósito sin resultado definido

Si durante el funcionamiento con el vehículo estacionado se realizara una consulta del nivel de llenado del depósito, en caso de que alguno de los sensores del depósito presentara algún defecto, parpadeará la luz de aviso roja . Revisar los sensores y, en su caso, limpiarlos.

Si se realiza la consulta del nivel de llenado del depósito durante el funcionamiento en marcha, parpadea la luz de aviso "?". Durante el funcionamiento en marcha no es posible una consulta exacta del nivel de llenado del depósito porque el agua del depósito está en movimiento.

## 6 Puesta en funcionamiento

La puesta en funcionamiento del cuadro de control y mando es posible solamente si se realiza en conexión con un bloque de alimentación eléctrica y los accesorios para la medición del nivel de llenado de los depósitos de agua.

### Después de la puesta fuera de servicio

Si la batería ha sido desconectada del sistema (desconexión de la batería mediante el cuadro de control y mando o por desconexión de un polo de la batería): Revisar la tensión de circuito abierto inmediatamente después de la puesta en funcionamiento de la batería. **No** conectar el vehículo a la red de 230 V, **no** arrancar el motor del vehículo y **no** conectar consumidores antes de que se haya comprobado la tensión de circuito abierto.

Paso un periodo de inactividad de un máximo de 6 meses la tensión de la batería debería ser de 12,7 V betragen, si la batería ha sido cargada completamente antes de la puesta fuera de servicio. So la tensión es inferior a 12,0 V, es posible que la batería haya sufrido algún daño y que debe ser reemplazada.

### Puesta en funcionamiento del sistema

■ Mantener apretado el interruptor principal de 12 V durante más de 5 segundos. Parpadea el piloto de control de 12V. El sistema está activado. Respecto a las demás medidas a tomar tras la puesta en funcionamiento del sistema, vea las instrucciones de manejo del bloque de alimentación eléctrica correspondiente.



▲ Los trabajos de conexión deben realizarse siempre sin corriente.

## 7 Mantenimiento

El panel de control y visualización no necesita mantenimiento.

### Limpieza

Limpiar la plancha frontal con un paño ligeramente húmedo y un detergente suave.

No usar en ningún caso alcohol, disolvente o semejantes.

Hay que evitar la introducción de líquidos al interior del panel de control y mando.

## 8 Puesta fuera de servicio

Si no se usa la autocaravana durante un tiempo prolongado, (p.ej. en invierno), desconectar el sistema. La desconexión de la batería realiza mediante el cuadro de control y mando. Se trata de la desconexión eléctrica de la batería del habitáculo. Si habiendo corriente de reposo de aprox. 4,5 mA. El sistema fuera de servicio consume aprox. 4 Ah al mes.

### **Puesta fuera de servicio durante hasta 6 meses**

Cargar la batería del habitáculo completamente antes de la puesta fuera de servicio. La batería del habitáculo queda protegida así ante una descarga total. Válido solamente cuando la batería está intacta. Observe las indicaciones del fabricante de la batería.

### **Apagado del sistema**

1. Apagar el interruptor principal de 12 V del cuadro de control y mando.
2. Mantener pulsado el lado izquierdo del conmutador batería (batería del habitáculo) durante más de 10 segundos. Como confirmación toda la extensión de la escala parpadea brevemente dos veces.

### **Puesta fuera de servicio durante más de 6 meses**

Cargar completamente la batería del habitáculo y retirar los bornes de conexión de los polos de la batería. Seguir el orden de los siguientes pasos: La alarma de la batería queda desactivada.

### **Desconectar la batería del habitáculo de la red de a bordo de 12 V.**

Seguir el orden de los siguientes pasos:

1. Apagar el interruptor principal de 12 V del cuadro de control y mando.
2. Mantener pulsado el lado izquierdo del conmutador batería (batería del habitáculo) durante más de 10 segundos. Como confirmación toda la extensión de la escala parpadea brevemente dos veces.
3. Desconectar los bornes de los polos de la batería.



- ▲ Respecto a las demás medidas a tomar tras la puesta fuera de servicio del sistema, vea las instrucciones de manejo del bloque de alimentación eléctrica correspondiente.



## 11 Cuadro de conexiones - solamente para talleres especializados

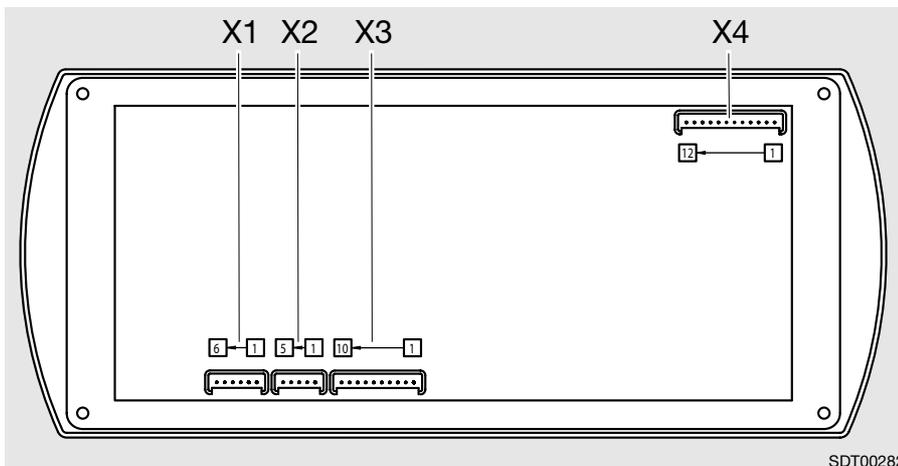


Imagen 2 Cuadro de conexiones del cuadro de control y mando LT 500

### Asignación de clavijas del cuadro de conexiones

<p><b>X1 bloque 3 Lumberg 2,5 MSFQ/0 6x en depósito de agua</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. llena</li> <li>2. 3/4</li> <li>3. 1/2</li> <li>4. 1/4</li> <li>5. Base depósito de agua</li> <li>6. no asignado</li> </ol>	<p><b>X2 bloque 4 Lumberg 2,5 MSFQ/0 5x en depósito de agua</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. llena</li> <li>2. 3/4</li> <li>3. 1/2</li> <li>4. 1/4</li> <li>5. Base depósito de aguas residuales</li> </ol>
<p><b>X3 Block 1 Lumberg 2,5 MSFQ/0 10x</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. D+</li> <li>2. Bomba</li> <li>3. Calefacción del depósito</li> <li>4. Válvula anticongelante</li> <li>5. no asignado</li> <li>6. no asignado</li> <li>7. no asignado</li> <li>8. no asignado</li> <li>9. no asignado</li> <li>10. no asignado</li> </ol>	<p><b>X4 Block 2 Lumberg 2,5 MSFWQ/0 12x en bloque de alimentación eléctrica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relé interruptor principal 1 Apagado</li> <li>2. Relé interruptor principal 1 Encendido</li> <li>3. Relé interruptor principal 2 Apagado</li> <li>4. Relé interruptor principal 2 Encendido</li> <li>5. Señal de red</li> <li>6. Consumidor Shunt</li> <li>7. Batería Shunt</li> <li>8. Negativo Palpador Batería del habitáculo</li> <li>9. no asignado</li> <li>10. Positivo palpador batería del habitáculo</li> <li>11. + Batería de arranque 12 V</li> <li>12. + Iluminación</li> </ol>

## 12 Protocolo de errores

En caso de avería, envíe el aparato defectuoso junto con el protocolo de errores completado al fabricante.

Tipo de dispositivo: LT 500

Número de artículo:

Número de versión de software:  
(indicación imprescindible)

Se observa la siguiente avería:  
(marcar, por favor)

función errónea - ¿Cuál?						
Indicación defectuosa del dispositivo		Depósito		Tensión		Otros. ¿Cuáles?
Error constante						
Error ocasional/ contacto flojo						

Comentarios adicionales:

---



---



---



---



---

