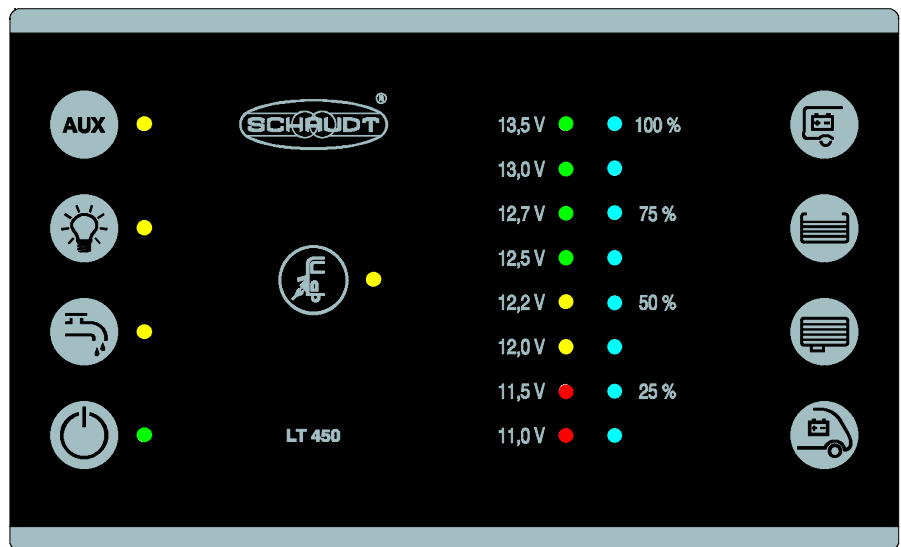


## Operating Instructions



## Operator and control panel LT 45X

### Table of contents

1	Introduction .....	2
2	Application and function .....	5
3	Operation .....	6
3.1	Layout .....	6
3.2	Starting up .....	7
3.3	Switching on .....	7
3.4	Activating consumers .....	7
3.5	Checking battery voltage .....	8
3.6	Checking tank levels .....	9
3.7	Troubleshooting and remedies .....	10
3.8	Switching off .....	11
3.9	Closing down the system .....	11
4	Maintenance .....	11
	Appendix .....	12

## 1 Introduction

This instruction manual contains important information for the safe operation of equipment supplied by Schaudt.

The operating instructions should always be kept in the vehicle.



**Configuration**

### ▲ ATTENTION!

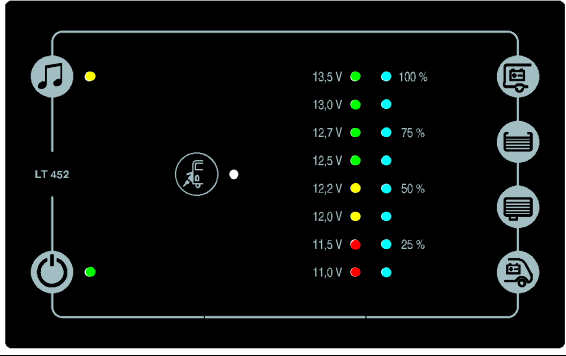

Failure to comply with the sign may result in damage to equipment or other connected loads.

LT 45X control panels differ as regards their configurations and the depiction of symbols.

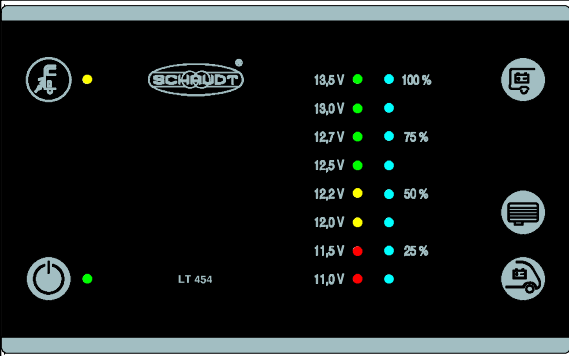
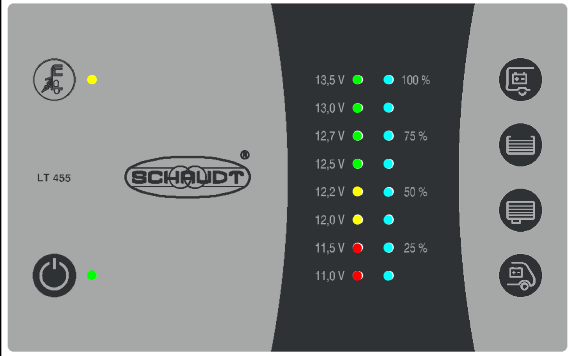


▲ This documentation covers all LT 45X control panels. The following table provides an overview of the configuration features.

Model	Front panel	12 V ON/OFF	Mains indicator	Voltage display Leisure area battery	Voltage display Starter battery	Fill level display Water tank	Fill level display Waste water tank	Pump switch	Light switch	AUX switch
LT450		X	X	X	X	X	X	X	X	X
LT451		X	X	X	X	X	X			
LT452		X	X	X	X	X	X			X

Model	Front panel	12 V ON/OFF	Mains indicator	Voltage display Leisure area battery	Voltage display Starter battery	Fill level display Water tank	Fill level display Waste water tank	Pump switch	Light switch	AUX switch
LT452*		X	X	X	X	X	X			X*
LT453		X	X	X	X	X	X	X		

# Operating Instructions Operator and control panel LT 45X

Model	Front panel	12 V ON/OFF	Mains indicator	Voltage display Leisure area battery	Voltage display Starter battery	Fill level display Water tank	Fill level display Waste water tank	Pump switch	Light switch	AUX switch
LT454		X	X	X	X		X			
LT455		X	X	X	X	X	X			

\* Symbol "Multimedia" instead of AUX

### 2 Application and function

**Purpose** The LT 45X control panel is the central device for the EBL ... power supply, which powers all 12 V consumers in the vehicle's on-board electrical system. It is usually installed in an easily accessible place high up near the door of the vehicle.

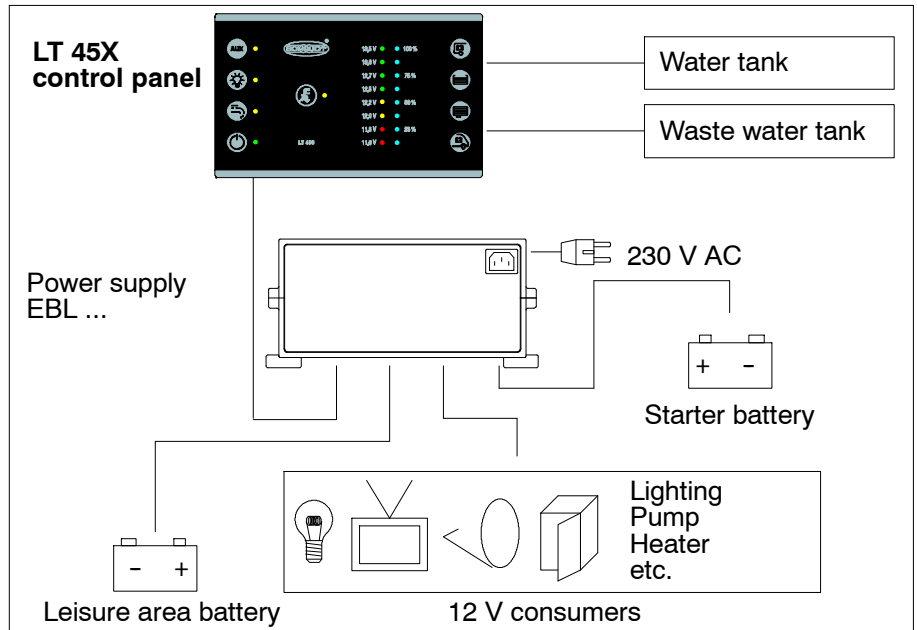


Fig. 1 On-board power supply system

The main layout of the on-board vehicle electrical system is shown in Fig. 1.

**Function** The functions of the LT 45X control panel are to switch on and off the 12V supply to the vehicle, and to display the battery voltage, tank levels and connection to the mains supply (230 V).

**System devices** An EBL ... power supply must be connected for operation. This provides the 12V supply to the devices in the vehicle and charges the battery.

The following connection options are available:

- EBL ... power supply
- Water tank probe
- Waste water tank probe or sensors

### 3 Operation

#### 3.1 Layout

The LT 45X control panel is intended for installation in a cabinet or wall.

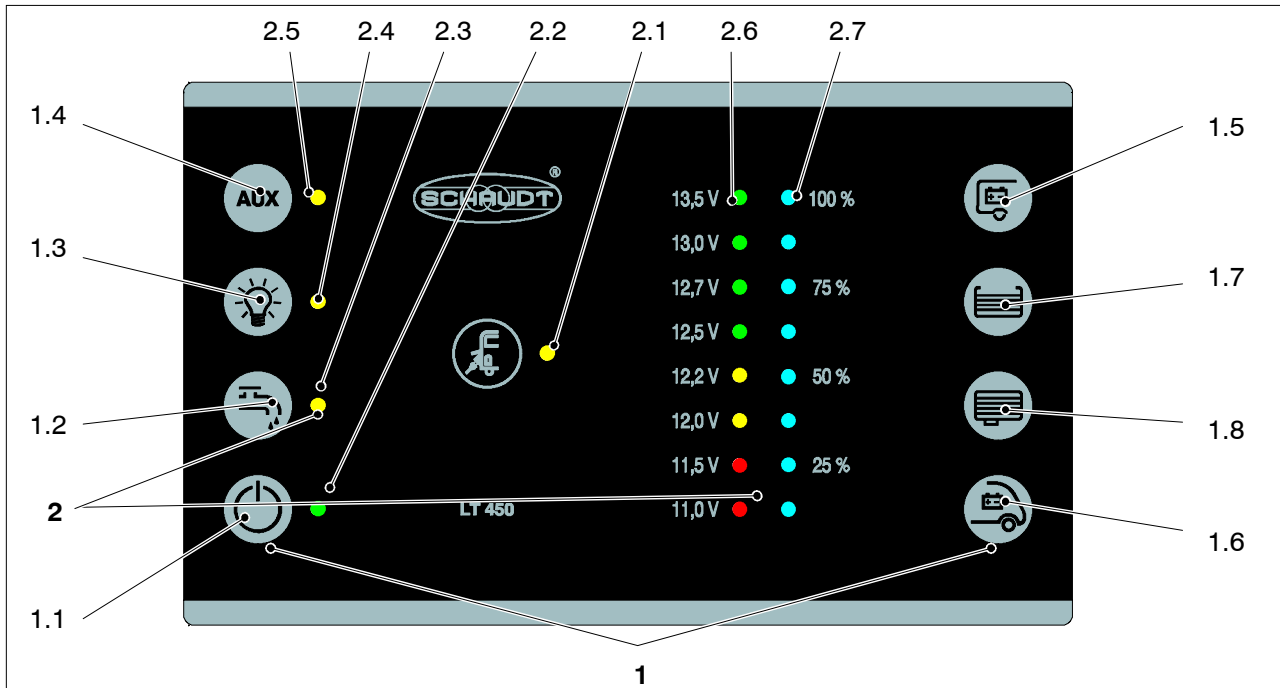


Fig. 2 Layout of LT 45X control panel

1	Touch sensor	2	Displays
-	-	2.1	LED mains indicator (yellow): The LED lights up when mains voltage is present at the input of the vehicle mains supply (also refer to the instruction manual for the relevant EBL ... , Section "Starting up").
1.1	Main switch, 12 V ON/OFF: For switching on and off the 12V supply of the vehicle	2.2	Indicator LED (green): Display: 12 V vehicle supply ON
1.2	Pump switch: For switching on and off the 12V supply for the water pump	2.3	Indicator LED (yellow): Display: Pump supply ON
1.3	Light power: For switching on and off the 12V supply for the leisure area lighting	2.4	Indicator LED (yellow): Display: Power for lighting ON
1.4	AUX supply: For switching on and off the 12 V AUX supply (e.g. for radio and TV)	2.5	Indicator LED (yellow): Display: AUX power ON
1.5	Check of leisure area battery voltage	2.6	8 LEDs (2 red - 2 yellow - 4 green): Display of battery voltage in 8 increments and warning of total discharge.
1.6	Check of starter battery voltage		
1.7	Check of water tank level	2.7	8 LEDs (blue): Display of water and waste water tank levels (four increments).
1.8	Check of waste water tank level		

### General information on using the touch sensors

The LT 45X control panel has touch-sensitive sensors. These sensors react when touched with a bare finger. The LT 45X control panel cannot detect touches when gloves are worn (such as for camping in winter). Gloves must therefore be removed before use.

### 3.2 Starting up

#### 230V mains operation

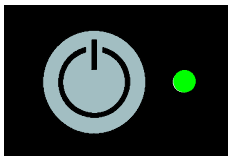
- ▶ Switch on the LT 45X control panel (see Section 3.3).
- ▶ Connect the input to the mains supply of the vehicle to the 230V mains supply.



Mains indicator LED lights up. The leisure area battery is being charged. For details on the charge functions, refer to the operating instructions for the relevant power supply (EBL ...).

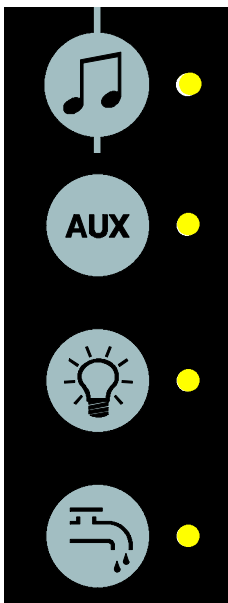
### 3.3 Switching on

The 12V supply of the vehicle is switched on from the relevant button. The refrigerator controller is an exception. It also works when the 12V power supply is switched off – refer to the operating instructions for the relevant power supply (EBL ...).



- ▶ Touch the sensor for the main 12V ON/OFF switch
  - The green indicator LED lights up
  - The 12V leisure area supply is switched on

### 3.4 Activating consumers



The following consumers are switched on and off by the LT 45X control panel (maximum configuration for LT 450, refer also to the table on Page 2):

- Water pump
  - Lighting
  - AUX or “Multimedia” (e.g. for radio or TV, refer also to the operating instructions from the vehicle maker).
- ▶ Touch the relevant sensor
    - The yellow indicator LED lights up
    - The relevant supply voltage is enabled
  - ▶ Touch the relevant sensor again
    - The yellow indicator LED goes out
    - The relevant supply voltage is disabled
- ▲ Switching on the water pump supply switches on a pressure pump connected (briefly as required).



### 3.5 Checking the battery voltage

#### 3.5.1 Leisure area battery



► Touch the sensor for Check leisure area battery voltage.

The voltage of the leisure area battery is displayed:

- All LEDs light up: Battery charged sufficiently
- Yellow and red LEDs light up: Battery partially discharged (below 12.4V)
- Only red LEDs light up: Battery flat (below 11.5V)

The following table shows the correct interpretation of the voltage of the leisure area battery displayed on the scale.

These values apply to actual operation, not off-load voltage.



Battery voltage	Battery operation	Mobile operation	Mains operation
Lower than 11.5V Risk of total discharge	When consumers are switched off: Battery flat	The alternator is not charging the battery	No charging by the EBL ... power supply
	When many consumers are switched on: possible battery overload	12V power supply overloaded	12V power supply overloaded
12,2V to 12.7V	Normal range	No charging by the alternator <sup>1)</sup>	No charging by the EBL ... power supply <sup>1)</sup>
		12V power supply overloaded <sup>1)</sup>	12V power supply overloaded <sup>1)</sup>
13,5V	Only occurs during charging (only when there is a solar regulator) or momentarily after charging	Battery is charged	Battery is charged

<sup>1)</sup> If the voltage does not exceed this range for several hours.



#### ▲ ATTENTION!

Total discharge results in damage to the leisure area battery:

- A low battery charge, indicated by low voltage, must be prevented.
- Switch off some consumers in the event of overloaded power supply.
- Prior to taking the vehicle out of service, ensure that no inactive consumers are still connected.

#### Off-load voltage

Measuring the off-load voltage is a simple and effective method of checking the condition of the battery. Off-load voltage is the voltage of the charged battery in a passive state, with no current being supplied or drawn.

Take the measurement several hours after the last charging. In the meantime, no significant load should be placed on the battery, meaning no current should be drawn from it. There is a risk of total discharge if the off-load voltage of the battery is 12.2V or lower.



The following table shows the correct interpretation of the off-load voltage displayed. The values specified are guidelines for gel batteries.

Values for off-load voltage	Charge state of the battery
12,0 V or lower	Discharged or totally discharged
12,2V	Approx. 25%
12,7V	Approx. 50%
More than 12.7 V	Full

### 3.5.2 Starter battery



► Touch the sensor for Check starter battery voltage.

The voltage of the starter battery is displayed.

### 3.6 Checking tank levels

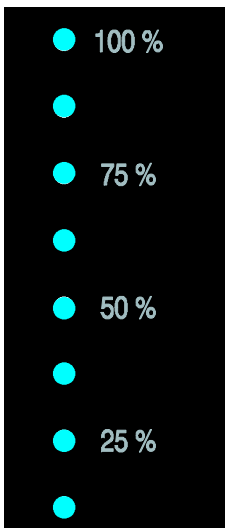


► Touch Check tank level sensor:

- Water or



- Waste water



● The level of the relevant tank is displayed:

- Water: 100%, 75%, 50%, 25%;  
The tank is empty if the 25% LED flashes.
- Waste water: 100%, 75%, 50%, 25%

### 3.7 Troubleshooting and remedies

#### 3.7.1 Alarms



**▲ ATTENTION!**

Total discharge results in damage to the leisure area battery:

- A low battery charge, indicated by low voltage, must be prevented.
- Check the voltage regularly (see Section 3.5)



▲ It is best to carry out checks in the morning before 12V consumers are switched on.

Alarm	Possible cause	Remedy
12,7 V   75	When the system is switched off: - Voltage of the leisure area battery has fallen below 11.4V.	Switch off all 12V consumers.
12,5 V		
12,2 V   50	With system switched on and check of leisure area battery voltage: - Voltage of the leisure area battery has fallen below 11.0V.	Charge the battery: - Start engine  or - connect to 230V power supply
12,0 V		
11,5 V   25	Applicable for both cases: Risk of total discharge of the leisure battery.	
11,0 V		

#### 3.7.2 Faults

**Flat vehicle fuses**

The majority of power supply system faults are caused by blown fuses (refer to the instruction manual for the relevant EBL ... / CSV ... power supply for information on voltage distribution and .

Please contact our customer service team if you cannot rectify a fault using the following table.

If this is not possible (such as when you are abroad), you can have the electrical vehicle system repaired at a specialist workshop. In this case, you must ensure that the warranty is not invalidated by incorrect repairs being carried out. Schaudt GmbH will not accept any liability for damage resulting from such repairs.

Fault	Possible cause	Remedy
12V supply does not function (or some areas are not powered).	12V main switch is switched off.	12V main switch must be switched on.
	Fuse blown.	Refer to the operating manual for the EBL... power supply . .
12V indicator LED (green) does not light up.	12V main switch is switched off.	12V main switch must be switched on.
	Leisure area battery not charged.	Charge the leisure area battery.
	Fuse blown.	Refer to the operating manual for the EBL... .

Fault	Possible cause	Remedy
Leisure area battery is flat.	Leisure area battery is discharged.	Immediately charge the leisure area battery. The leisure area battery is damaged beyond repair if left totally discharged for a lengthy period.
	The battery can be discharged by inactive consumers.	Fully charge the leisure battery before taking the motorhome out of service for a longer period.
The mains indicator LED (green) does not light up even though the 230V mains supply is connected.	The mains connection is dead.	Check the mains connection (e.g. camping site).
	Circuit breaker or earth leakage circuit breaker in the vehicle (in front of power supply) has triggered or is disabled.	Reset the vehicle circuit breaker or earth leakage circuit breaker.

### 3.8 Switching off



- ▶ Touch the sensor for the main 12V ON/OFF switch
  - The green indicator LED goes out.
  - The 12V leisure area supply is switched off.

The refrigerator controller is an exception. It also works when the 12V power supply is switched off, and as soon as a battery is connected or mains voltage applied.

### 3.9 Closing down the system

The system should be switched off if the vehicle is not being used for a lengthy period, such as during the winter.

- ▶ Disconnect the leisure area battery from the 12V on-board supply; to do this:
  - ▶ Disable the battery cut-off switch of the relevant power supply
 or
  - ▶ Disconnect the battery terminals (depending on power supply)
- ▲ Also refer to the operating manual for the relevant power supply (EBL ...).



## 4 Maintenance

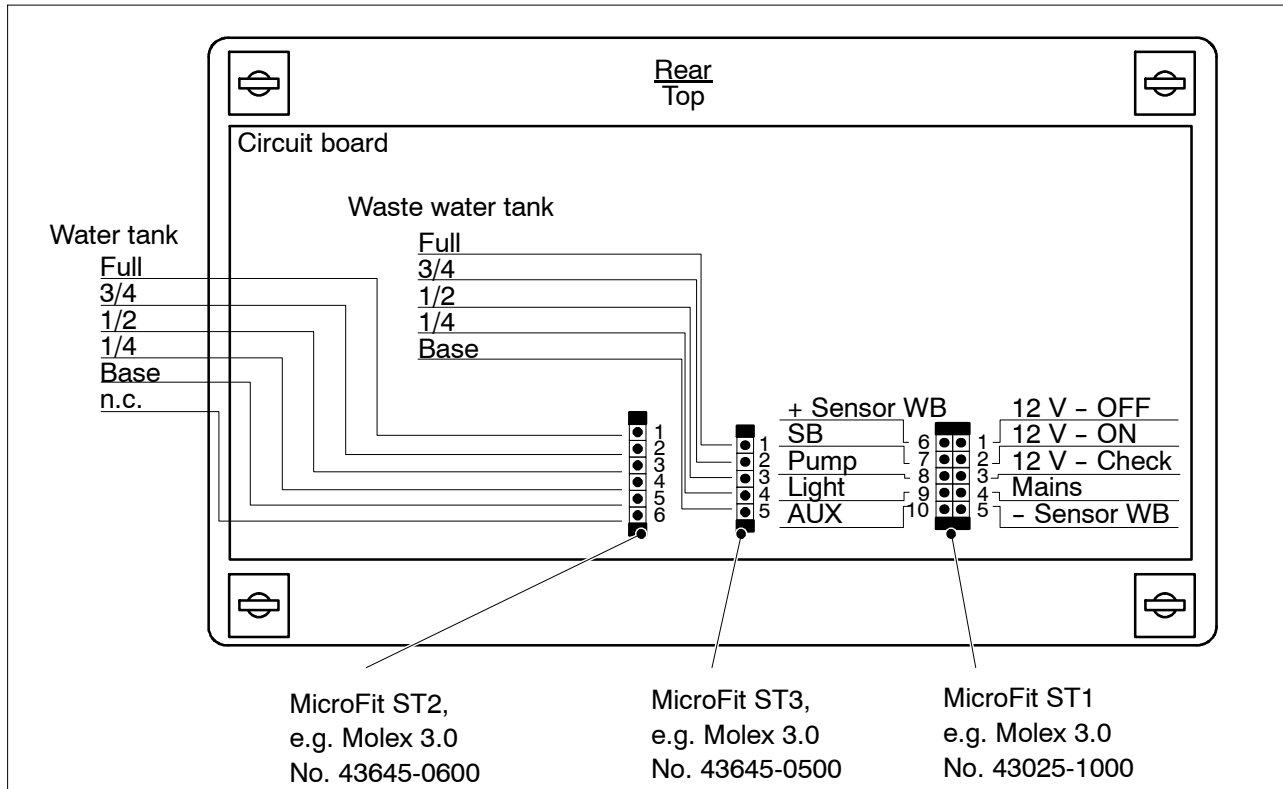
The LT 45X control panel requires no maintenance.

**Cleaning** Clean the device with a soft, slightly damp cloth and mild detergent. Never use spirit, thinners or similar substances. Do not allow fluid to penetrate into the LT 45X control panel.

- © No part of this manual may be reproduced, translated or copied without express written permission.

## Appendix

### A Block diagram/wiring diagram



### B Customer service

**Customer service** Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau  
Planckstraße 8  
88677 Markdorf, Germany

Phone: +49 7544 9577-16

Email: kundendienst@schaudt-gmbh.de

Web: www.schaudt-gmbh.de

**Send in device** Returning a faulty device:

- ▶ Complete and enclose the fault report, see Appendix C.
- ▶ Send it to the addressee (free delivery).

### C Fault report

In the event of damage, please fill in the fault report and send it with the faulty device to the manufacturer.

Device type: \_\_\_\_\_  
Item no.: \_\_\_\_\_  
Vehicle: \_\_\_\_\_  
Manufacturer: \_\_\_\_\_  
Model: \_\_\_\_\_  
Own installation? Yes  No   
Upgrade? Yes  No

There is the following defect:  
(please tick)

- Battery not being charged during power operation
- Battery voltage not displayed
- Electrical consumers do not work - which?
- General malfunction of switch panel
- Persistent fault
- Intermittent fault/loose contact

Other comments:

---

---

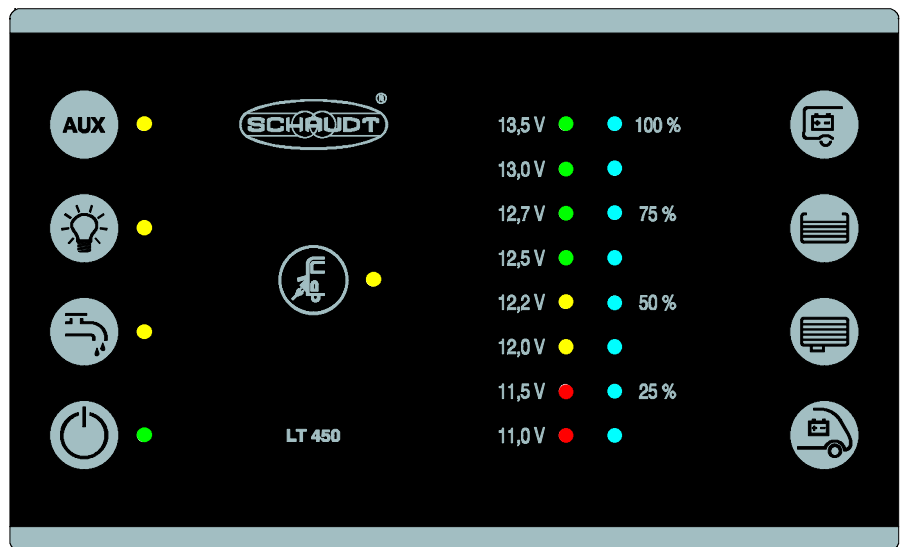
---

---

---

(Blank page)

## Bedienungsanleitung



## Bedien- und Kontrollpanel LT 45X

### Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	2
2	Verwendungszweck und Funktion .....	5
3	Bedienung .....	6
3.1	Aufbau .....	6
3.2	Inbetriebnahme .....	7
3.3	Einschalten .....	7
3.4	Schalten von Verbrauchern .....	7
3.5	Batteriespannung abfragen .....	8
3.6	Tankfüllstände abfragen .....	9
3.7	Fehlersuche und Abhilfe .....	10
3.8	Ausschalten .....	11
3.9	Stilllegen .....	11
4	Wartung .....	11
	Anhang .....	12

## 1 Einleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb von Geräten der Firma Schaudt.

Die Bedienungsanleitung im Fahrzeug immer mitführen.



**Ausstattung**

### ▲ ACHTUNG!

Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zu Schäden am Gerät oder an angeschlossenen Verbrauchern führen.

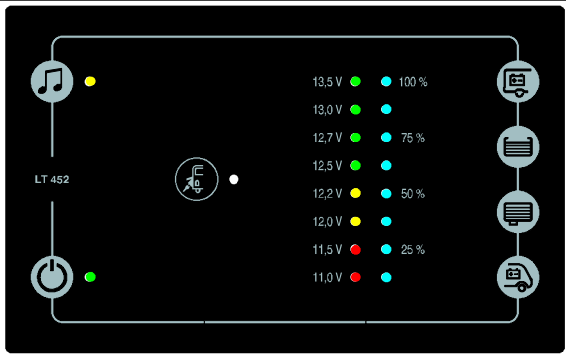
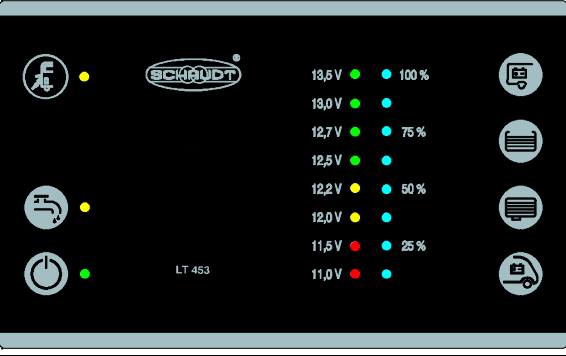

Die Bedien- und Kontrollpanels LT 45X unterscheiden sich in ihrer Ausstattung und ggf. in der Darstellung der Symbole.



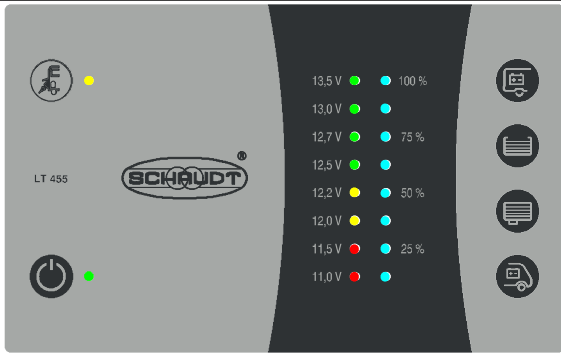
▲ Über diese Dokumentation werden alle Bedien- und Kontrollpanels LT 45X abgedeckt. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Ausstattungsmerkmale.

Typ	Frontplatte	12 V EIN /AUS	Netzanzeige	Spannungsanzeige Wohnraumbatterie	Spannungsanzeige Starterbatterie	Füllstandsanzeige Wassertank	Füllstandsanzeige Abwassertank	Pumpenschalter	Schalter Licht	Schalter AUX
LT450		X	X	X	X	X	X	X	X	X*
LT451		X	X	X	X	X	X			
LT452		X	X	X	X	X	X			X



Typ	Frontplatte	12 V EIN /AUS	Netzanzeige	Spannungsanzeige Wohnraumbatterie	Spannungsanzeige Starterbatterie	Füllstandsanzeige Wassertank	Füllstandsanzeige Abwassertank	Pumpenschalter	Schalter Licht	Schalter AUX
LT452*		X	X	X	X	X	X			X*
LT453		X	X	X	X	X	X	X		
LT454		X	X	X	X		X			

## Bedienungsanleitung Bedien- und Kontrollpanel LT 45X

Typ	Frontplatte	12 V EIN /AUS	Netzanzeige	Spannungsanzeige Wohnraumbatterie	Spannungsanzeige Starterbatterie	Füllstandsanzeige Wassertank	Füllstandsanzeige Abwassertank	Pumpenschalter	Schalter Licht	Schalter AUX
LT455		X	X	X	X	X	X			

\* Symbol "Multimedia" statt AUX

## 2 Verwendungszweck und Funktion

**Verwendungszweck** Das Bedien- und Kontrollpanel LT 45X ist das zentrale Bediengerät für die Stromversorgung EBL ..., die alle 12-V-Verbraucher in der elektrischen Anlage an Bord des Fahrzeugs versorgt. Sie befindet sich normalerweise in der Nähe der Tür im oberen Bereich des Fahrzeugs an einer gut zugänglichen Stelle.

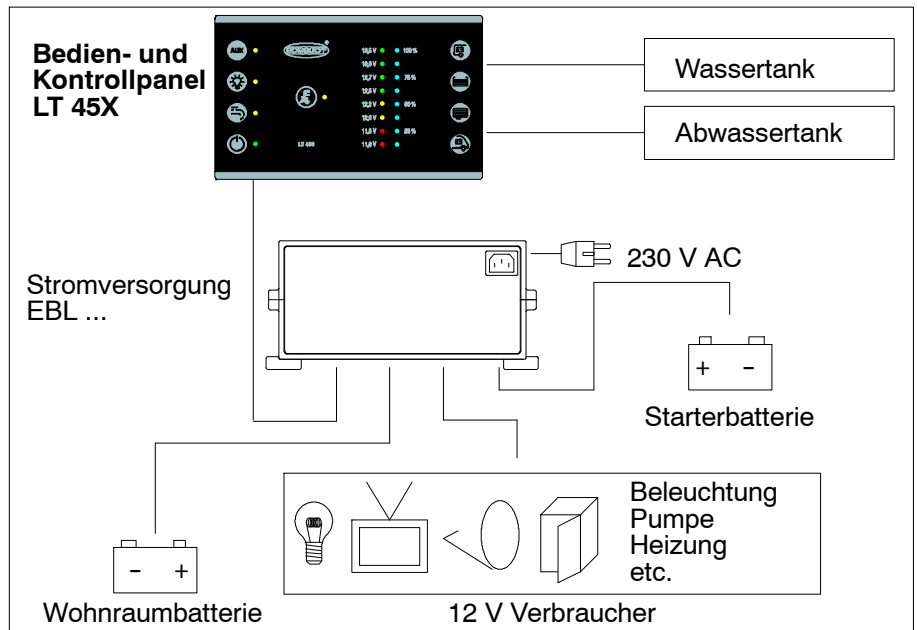


Bild 1 Energieversorgungssystem an Bord

In Bild 1 ist der prinzipielle Aufbau der elektrischen Anlage an Bord eines Fahrzeugs dargestellt.

**Funktion** Ein Bedien- und Kontrollpanel LT 45X hat die Aufgabe, die 12-V-Versorgung für das Fahrzeug ein- bzw. auszuschalten und die Batteriespannung, Tankfüllstände sowie den Anschluss an die Netzversorgung (230 V) anzuzeigen.

**Geräte des Systems** Für den Betrieb muss eine Stromversorgung EBL ... angeschlossen sein. Diese stellt die 12 V-Versorgung für die Geräte des Fahrzeugs bereit und lädt die Batterie.

Es sind folgende Anschlussmöglichkeiten vorhanden:

- Stromversorgung EBL ...
- Wassertanksonde
- Abwassertanksonde oder -sensoren

## 3 Bedienung

### 3.1 Aufbau

Das Bedien- und Kontrollpanel LT 45X ist zum Einbau in einen Schrank oder in eine Wand vorgesehen.

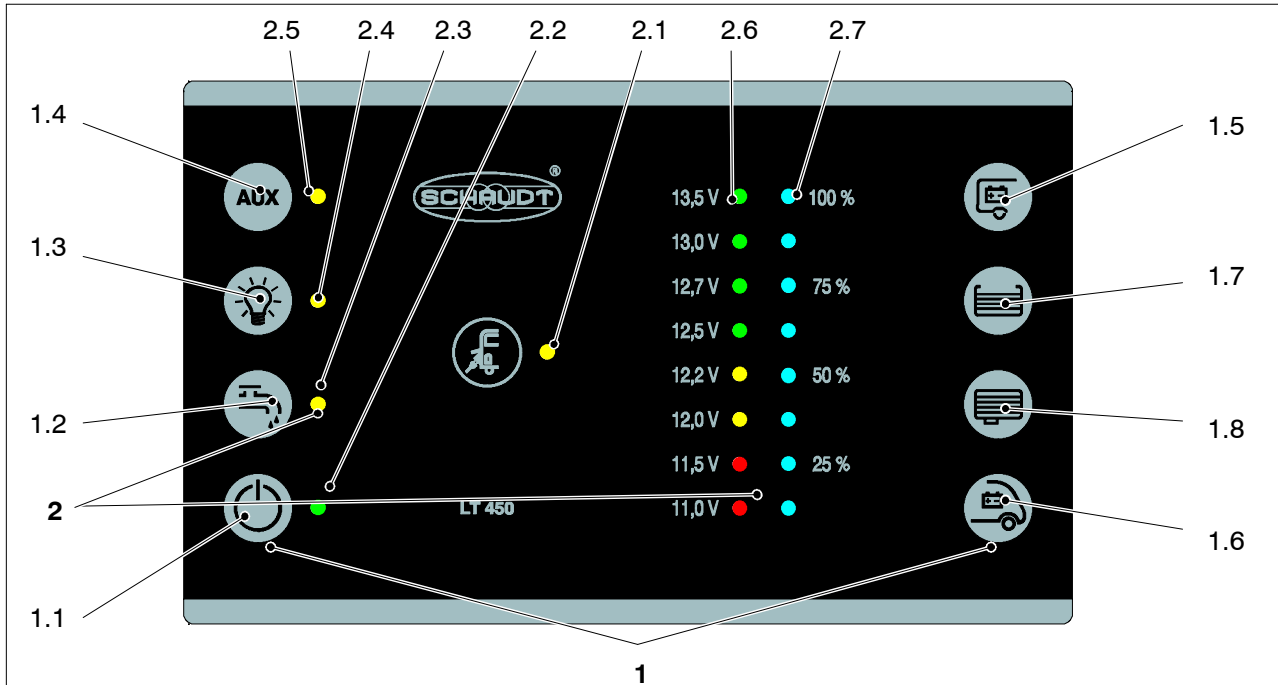


Bild 2 Aufbau Bedien- und Kontrollpanel LT 45X

1	Sensor-Tastfelder	2	Anzeigeelemente
-	-	2.1	LED Netzkontrolle (gelb): Die LED leuchtet, wenn Netzspannung am Eingang zur Netzversorgung des Fahrzeugs anliegt (siehe auch Bedienungsanleitung der zugehörigen Stromversorgung EBL ... , Kapitel "Inbetriebnahme").
1.1	Hauptschalter 12 V EIN / AUS: Ein- bzw. Ausschalten der 12-V-Versorgung des Fahrzeugs	2.2	Kontroll-LED (grün): Anzeige: 12 V Versorgung Fahrzeug eingeschaltet
1.2	Pumpenschalter: Ein- bzw. Ausschalten der 12-V-Versorgung für die Wasserpumpe	2.3	Kontroll-LED (gelb): Anzeige: Pumpenversorgung eingeschaltet
1.3	Versorgung Licht: Ein- bzw. Ausschalten der 12-V-Versorgung für die Wohnraumbeleuchtung	2.4	Kontroll-LED (gelb): Anzeige: Versorgung der Beleuchtung eingeschaltet
1.4	Versorgung AUX: Ein- bzw. Ausschalten der 12-V-Versorgung AUX (z. B. für Radio oder TV)	2.5	Kontroll-LED (gelb): Anzeige: Versorgung AUX eingeschaltet
1.5	Abfrage Batteriespannung Wohnraumbatterie	2.6	8 LEDs (2 rot - 2 gelb - 4 grün): Anzeige Batteriespannung in 8 Stufen und Warnung vor Tiefentladung.
1.6	Abfrage Batteriespannung Starterbatterie		
1.7	Abfrage Tankfüllstand Wassertank	2.7	8 LEDs (blau): Anzeige der Tankfüllstände von Wasser- und Abwassertank in vier Stufen.
1.8	Abfrage Tankfüllstand Abwassertank		

### Allgemeines zur Bedienung von Sensor-Tastfeldern

Das Bedien- und Kontrollpanel LT 45X ist mit berührungsempfindlichen Sensortaster-Feldern ausgerüstet. Diese Felder reagieren auf die Berührung mit einem bloßen Finger. Werden Handschuhe getragen (z. B. beim Wintercamping), kann das Bedien- und Kontrollpanel LT 45X die Berührung nicht erfassen. Deshalb müssen Handschuhe vor der Bedienung ausgezogen werden.

### 3.2 Inbetriebnahme

► Bedien- und Kontrollpanel LT 45X einschalten (s. Kap. 3.3).

#### 230-V-Netzbetrieb

► Eingang zur Netzversorgung des Fahrzeugs an die 230-V-Netzversorgung anschließen.



LED Netzkontrolle leuchtet. Die Wohnraumbatterie wird geladen; für Details über die Ladefunktionen siehe Bedienungsanleitung der zugehörigen Stromversorgung EBL ... .

### 3.3 Einschalten

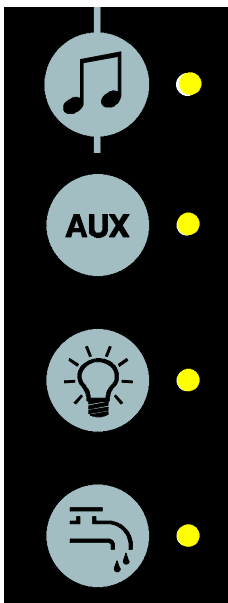
Die 12-V-Versorgung des Fahrzeugs wird über den entsprechenden Taster eingeschaltet. Ausgenommen ist die Kühlschrank-Steuerung. Sie ist auch bei ausgeschalteter 12-V-Stromversorgung betriebsbereit, siehe Bedienungsanleitung der zugehörigen Stromversorgung EBL ... .



► Das Sensor-Tastfeld Hauptschalter 12 V EIN / AUS berühren.

- Die grüne Kontroll-LED leuchtet.
- Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist eingeschaltet.

### 3.4 Schalten von Verbrauchern



Folgende Verbraucher werden über das Bedien- und Kontrollpanel LT 45X ein- und ausgeschaltet (Maximalumfang LT 450, siehe hierzu auch Tabelle ab Seite 2):

- Wasserpumpe
- Beleuchtung
- AUX bzw. "Multimedia" (z.B. für Radio oder TV, siehe hierzu Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).

► Das entsprechende Sensor-Tastfeld berühren.

- Die gelbe Kontroll-LED leuchtet.
- Die entsprechende Versorgungsspannung ist eingeschaltet

► Das entsprechende Sensor-Tastfeld erneut berühren.

- Die gelbe Kontroll-LED erlischt.
- Die entsprechende Versorgungsspannung ist ausgeschaltet

▲ Beim Einschalten der Versorgung Wasserpumpe startet eine ggf. angeschlossene Druckpumpe sich ggf. kurz ein.



## 3.5 Batteriespannung abfragen

### 3.5.1 Wohnraumbatterie



► Das Sensor-Tastfeld Abfrage Batteriespannung Wohnraumbatterie berühren.

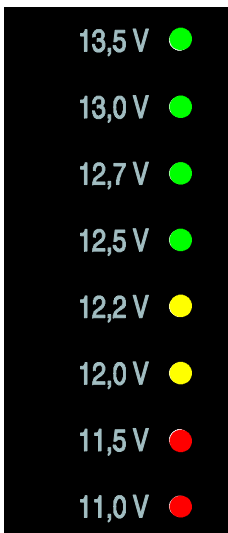
Die Batteriespannung der Wohnraumbatterie wird angezeigt:

- Alle LEDs leuchten: Batterie ausreichend geladen
- Gelbe und rote LED leuchtet: Batterie teilentladen (unter 12,4 V)
- Nur rote LEDs leuchten: Batterie leer (unter 11,5 V)



Die folgende Tabelle gibt an, wie die an der Skala angezeigte Batteriespannung der Wohnraumbatterie richtig zu interpretieren ist.

Die Werte gelten bei laufendem Betrieb, nicht für Ruhespannung.



Batteriespannung	Batteriebetrieb	Fahrbetrieb	Netzbetrieb
weniger als 11,5 V Tiefentladung droht	wenn Verbraucher ausgeschaltet: Batterie leer	keine Ladung durch die Lichtmaschine	keine Ladung durch die Stromversorgung EBL ...
	wenn viele Verbraucher eingeschaltet: evtl. Batterie überlastet	12-V-Bordnetz überlastet	12-V-Bordnetz überlastet
12,2 V bis 12,7 V	normaler Bereich	keine Ladung durch die Lichtmaschine <sup>1)</sup>	keine Ladung durch die Stromversorgung EBL ... <sup>1)</sup>
		12-V-Bordnetz überlastet <sup>1)</sup>	12-V-Bordnetz überlastet <sup>1)</sup>
13,5 V	tritt nur während dem Laden (nur wenn Solarregler vorhanden) oder kurzzeitig nach dem Laden auf	Batterie wird geladen	Batterie wird geladen

<sup>1)</sup> Wenn Spannung diesen Bereich mehrere Stunden nicht übersteigt.



#### ▲ ACHTUNG!

Tiefentladung führt zur Beschädigung der Wohnraumbatterie:

- Eine geringe Batterieladung, angezeigt durch niedrige Spannung, muss vermieden werden.
- Bei überlastetem Bordnetz ist ein Teil der Verbraucher auszuschalten.
- Vor Stilllegung des Fahrzeugs sicherstellen, dass keine stillen Verbraucher mehr angeschlossen sind.

#### Ruhespannung

Die Messung der Ruhespannung ist eine einfache Methode, um den Zustand der Batterie zu prüfen. Unter Ruhespannung versteht man die Spannung der Batterie im Ruhezustand, ohne dass Strom zugeführt oder entnommen wird.

Die Messung sollte mehrere Stunden nach der letzten Ladung erfolgen. In der Zwischenzeit darf die Batterie nicht nennenswert belastet worden sein, d. h., es darf kein Strom entnommen worden sein. Hat die Batterie bereits im Ruhezustand 12,2 V oder weniger, besteht die Gefahr einer Tiefentladung.

Die folgende Tabelle gibt an, wie die angezeigte Ruhespannung richtig zu interpretieren ist. Die angegebenen Werte sind Richtwerte für Gel-Batterien.

Werte für Ruhespannung	Ladezustand der Batterie
12,0 V oder weniger	entladen oder tiefentladen
12,2 V	ca. 25 %
12,7 V	ca. 50 %
mehr als 12,7 V	voll

### 3.5.2 Starterbatterie



- ▶ Das Sensor-Tastfeld Abfrage Batteriespannung Starterbatterie berühren. Die Batteriespannung der Starterbatterie wird angezeigt.

### 3.6 Tankfüllstände abfragen



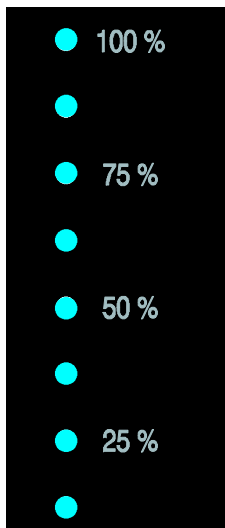
- ▶ Das Sensor-Tastfeld Abfrage Tankfüllstand:
  - Wasser bzw.



- Abwasser

berühren.

- Der Füllstand des entsprechenden Tanks wird angezeigt:
  - Wasser: 100%, 75%, 50%, 25%; blinkt die LED 25% nach der Abfrage, ist der Tank leer.
  - Abwasser: 100%, 75%, 50%, 25%



## 3.7 Fehlersuche und Abhilfe

### 3.7.1 Alarme



#### ▲ ACHTUNG!

Tiefentladung führt zur Beschädigung der Wohnraumbatterie:

- Eine geringe Batterieladung, angezeigt durch niedrige Spannung, muss vermieden werden.
- Es ist eine regelmäßige Spannungskontrolle durchführen (s. Kap. 3.5).



- ▲ Die Kontrolle am besten morgens durchführen, bevor 12-V-Verbraucher eingeschaltet werden.

Alarm	Mögliche Ursache	Abhilfe
12,7 V   75	Bei ausgeschaltetem System:	Alle 12-V-Verbraucher abschalten.
12,5 V	- Die Spannung der Wohnraumbatterie hat 11,4 V unterschritten.	
12,2 V   50	Bei eingeschaltetem System und Abfrage der Wohnraumbatteriespannung:	Batterie laden:
12,0 V	- Die Spannung der Wohnraumbatterie hat 11,0 V unterschritten.	- Motor starten
11,5 V   25		oder
11,0 V	Für beide Fälle gilt: Starke Tiefentladung der Wohnraumbatterie droht.	- 230-V-Netzversorgung anschließen

### 3.7.2 Störungen

#### Kfz-Flachstecksicherungen

In den meisten Fällen einer Störung im Energieversorgungssystem ist eine defekte Sicherung die Ursache (Informationen zu Spannungsverteilung und Absicherung siehe Bedienungsanleitung der zugehörigen Stromversorgung EBL ... .

Wenn eine Störung nicht selbst anhand der nachfolgenden Tabelle beheben können, wenden Sie sich an unsere Kundendienstadresse.

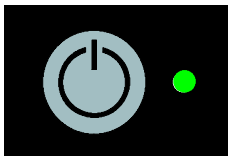
Wenn das nicht möglich ist, z. B. bei einem Auslandsaufenthalt, kann auch eine Fachwerkstatt die elektrische Anlage des Fahrzeugs reparieren. In diesem Fall ist zu beachten, dass die Gewährleistung bei unsachgemäß ausgeführten Reparaturen erlischt und Firma Schaudt GmbH nicht für die dadurch entstandenen Folgeschäden haftet.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
12-V-Versorgung funktioniert nicht (bzw. Teilbereiche werden nicht versorgt).	12-V-Hauptschalter ausgeschaltet.	12-V-Hauptschalter einschalten.
	Sicherung defekt.	Siehe Bedienungsanleitung Stromversorgung EBL ... .
12-V Kontroll-LED (grün) leuchtet nicht.	12-V-Hauptschalter ausgeschaltet.	12-V-Hauptschalter einschalten.
	Wohnraumbatterie nicht geladen.	Wohnraumbatterie laden.
	Sicherung defekt.	Siehe Bedienungsanleitung Stromversorgung EBL ... .



Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Spannung der Wohnraumbatterie.	Wohnraumbatterie ist entladen.	Wohnraumbatterie sofort laden. Bei längerer Tiefentladung wird die Wohnraumbatterie irreparabel beschädigt.
	Entladung erfolgt durch stille Verbraucher.	Vor längerer Standzeit des Fahrzeugs Wohnraumbatterie voll laden.
LED Netzkontrolle (grün) leuchtet nicht, obwohl 230-V-Netzversorgung angeschlossen ist.	Netzanschluss ist spannungslos.	Netzanschluss (z. B. Campingplatz) prüfen.
	Leitungsschutzschalter oder Fehlerstromschutzschalter im Fahrzeug (vor Stromversorgung) hat ausgelöst bzw. ist ausgeschaltet.	Leitungsschutzschalter bzw. Fehlerstromschutzschalter des Fahrzeugs zurücksetzen.

### 3.8 Ausschalten



- ▶ Das Sensor-Tastfeld Hauptschalter 12 V EIN / AUS berühren.
  - Die grüne Kontroll-LED erlischt.
  - Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist ausgeschaltet.

Ausgenommen ist die Kühlschrank-Steuerung. Sie ist auch bei ausgeschalteter 12-V-Stromversorgung betriebsbereit, sobald eine Batterie angeschlossen ist, oder Netzspannung anliegt.

### 3.9 Stilllegen

Wenn das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzt wird (z. B. Winterpause), sollte das System stillgelegt werden.

- ▶ Die Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz trennen; dazu:
  - ▶ Batterietrennschalter der zugehörigen Stromversorgung ausschalten

bzw. (je nach Stromversorgung)

- ▶ Batteriepole abnehmen



- ▲ Siehe hierzu Bedienungsanleitung der zugehörigen Stromversorgung EBL ...

## 4 Wartung

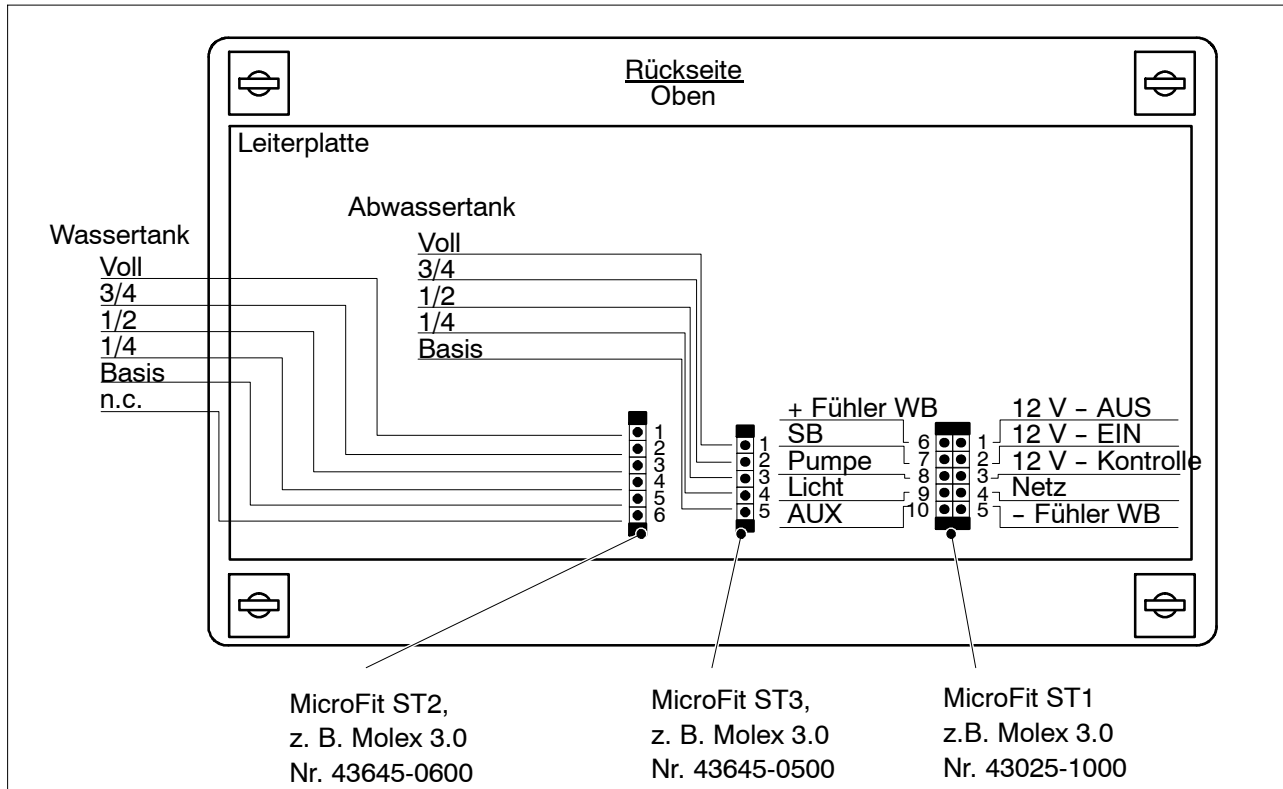
Das Bedien- und Kontrollpanel LT 45X ist wartungsfrei.

**Reinigung** Das Gerät mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch und mit einem milden Reinigungsmittel reinigen. Auf keinen Fall Spiritus, Verdünner oder Ähnliches benutzen. Es dürfen keine Flüssigkeiten in das Innere des Bedien- und Kontrollpanels LT 45X dringen.

- © Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung dieser Dokumentation, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung nicht gestattet.

## Anhang

### A Blockschaltbild/Anschlussplan



### B Kundendienst

**Kundendienst-Adresse** Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau  
Planckstraße 8  
D-88677 Markdorf

Tel.: +49 7544 9577-16

E-Mail: kundendienst@schaudt-gmbh.de

web: www.schaudt-gmbh.de

**Gerät einsenden** Rückversand eines defekten Geräts:

- ▶ Ausgefülltes Fehlerprotokoll beilegen, siehe Anhang C
- ▶ Frei an Empfänger senden.

### **C Fehlerprotokoll**

Im Schadensfall bitte defektes Gerät zusammen mit dem ausgefüllten Fehlerprotokoll zum Hersteller schicken.

Gerätetyp: \_\_\_\_\_  
Artikel-Nr.: \_\_\_\_\_  
Fahrzeug: Hersteller: \_\_\_\_\_  
Typ: \_\_\_\_\_  
Eigenbau? Ja  Nein   
Nachrüstung? Ja  Nein

Folgender Defekt liegt vor:  
(bitte markieren)

- Keine Batterieladung bei Netzbetrieb
- Keine Anzeige der Batteriespannung
- Elektrische Verbraucher ohne Funktion – welche?
- Fehlerhafte Funktion der Schalttafel – allgemein
- Dauerfehler
- Fehler nur zeitweise/Wackelkontakt

Sonstige Bemerkungen:

---

---

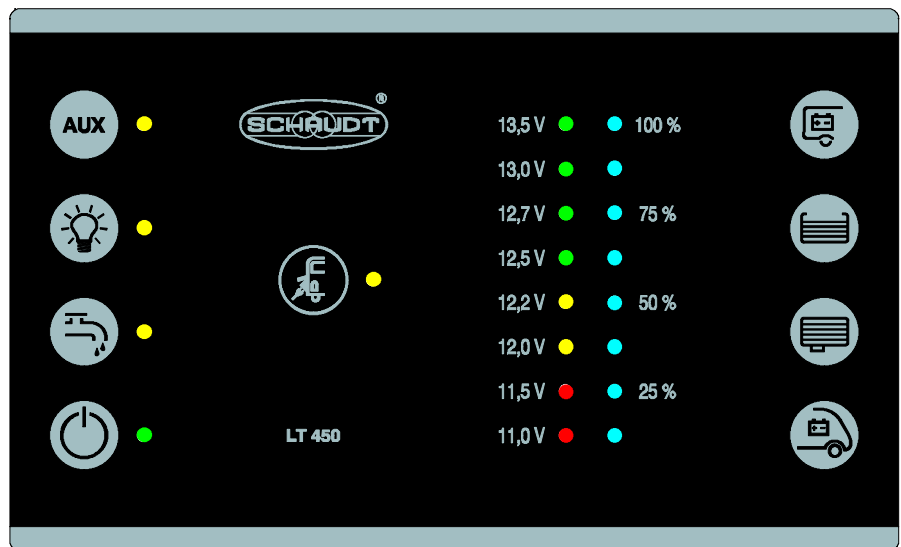
---

---

---

(Leerseite)

## Instructions de service



## Tableau de commande et de contrôle LT 45X

### Sommaire

1	Introduction .....	2
2	Destination et fonction .....	5
3	Utilisation .....	6
3.1	Structure .....	6
3.2	Mise en service .....	7
3.3	Mise en service .....	7
3.4	Commutation de consommateurs .....	7
3.5	Interroger les valeurs mesurées .....	8
3.6	Interrogation des niveaux de réservoirs .....	9
3.7	Recherche d'erreur et remède .....	10
3.8	Mettre hors service .....	11
3.9	Arrêt .....	11
4	Entretien .....	12
	Annexe .....	12

## 1 Introduction

Ces instructions de service contiennent des instructions importantes pour une exploitation sûre des appareils de la société Schaudt.

Les instructions de service doivent être conservées dans le véhicule.



### ▲ ATTENTION !

Le non-respect de ce signe peut avoir pour conséquence des dommages de l'appareil ou des consommateurs raccordés.

### Equipement

Les tableaux de commande et de contrôle LT 45X se distinguent dans leur équipement et éventuellement dans la représentation des symboles.



▲ Cette documentation porte sur tous els tableaux de commande et de contrôle LT 45X. Le tableau suivant offre une vue d'ensemble des caractéristiques d'équipement.

Modèle	Plaque de façade	12 V MARCHÉ / ARRÊT	Indication de secteur	Indication de tension Batterie de salle de vie	Indication de tension Batterie de démarrage	Indication de niveau Réservoir d'eau	Indication de niveau réservoir d'eaux usées	Interrupteur de pompe	Interrupteur d'éclairage	Interrupteur AUX
LT450		X	X	X	X	X	X	X	X	X
LT451		X	X	X	X	X	X			

Modèle	Plaque de façade	12 V MARCHÉ / ARRÊT	Indication de secteur	Indication de tension Batterie de salle de vie	Indication de tension Batterie de démarrage	Indication de niveau Réservoir d'eau	Indication de niveau réservoir d'eaux usées	Interrupteur de pompe	Interrupteur d'éclairage	Interrupteur AUX
LT452		X	X	X	X	X	X			X
LT452*		X	X	X	X	X	X			X*
LT453		X	X	X	X	X	X	X		

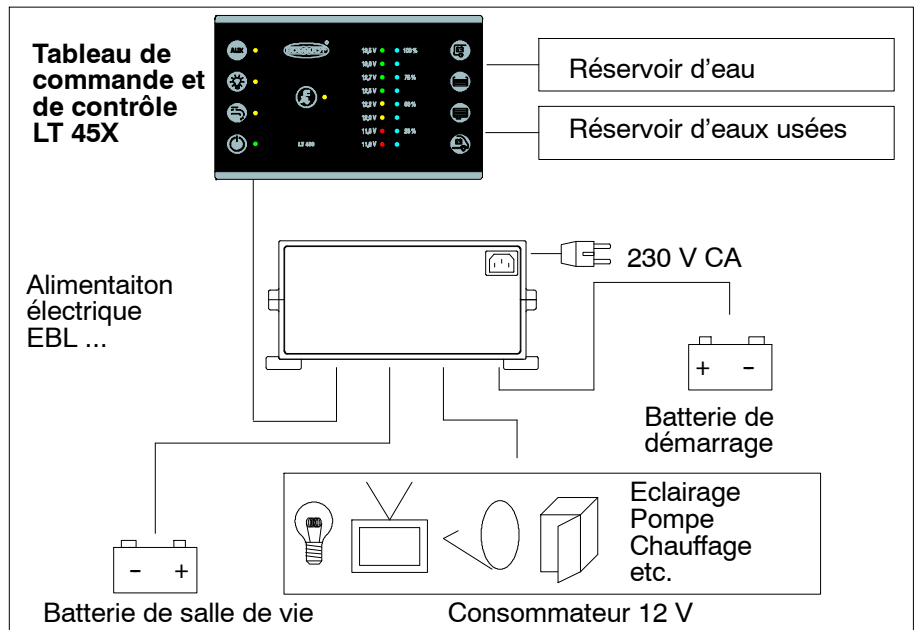
Modèle	Plaque de façade	12 V MARCHÉ / ARRÊT	Indication de secteur	Indication de tension Batterie de salle de vie	Indication de tension Batterie de démarrage	Indication de niveau Réservoir d'eau	Indication de niveau réservoir d'eaux usées	Interrupteur de pompe	Interrupteur d'éclairage	Interrupteur AUX
LT454		X	X	X	X		X			
LT455		X	X	X	X	X	X			

\* Symbole "Multimédias" au lieu d'AUX



## 2 Destination et fonction

**Utilisation** Le tableau de commande et de contrôle LT 45X est l'appareil de commande central pour l'alimentation électrique EBL ..., qui alimente tous les consommateurs 12 V de l'installation électrique à bord du véhicule. Il se trouve normalement à proximité de la porte dans la zone supérieure du véhicule à un endroit bien accessible.



III. 1 Système d'alimentation en énergie à bord

L'illustration 1 présente la structure de principe de l'installation électrique à bord d'un véhicule.

**Fonction** Le tableau de commande et de contrôle LT 45X sert à activer et désactiver l'alimentation 12 V pour le véhicule et à afficher la tension de batterie, les niveaux des réservoirs et le branchement au secteur (230 V).

**Appareils du système** Une alimentation électrique EBL ... doit être raccordée pour le fonctionnement. Celle-ci fournit l'alimentation 12 V pour les appareils du véhicule et charge la batterie.

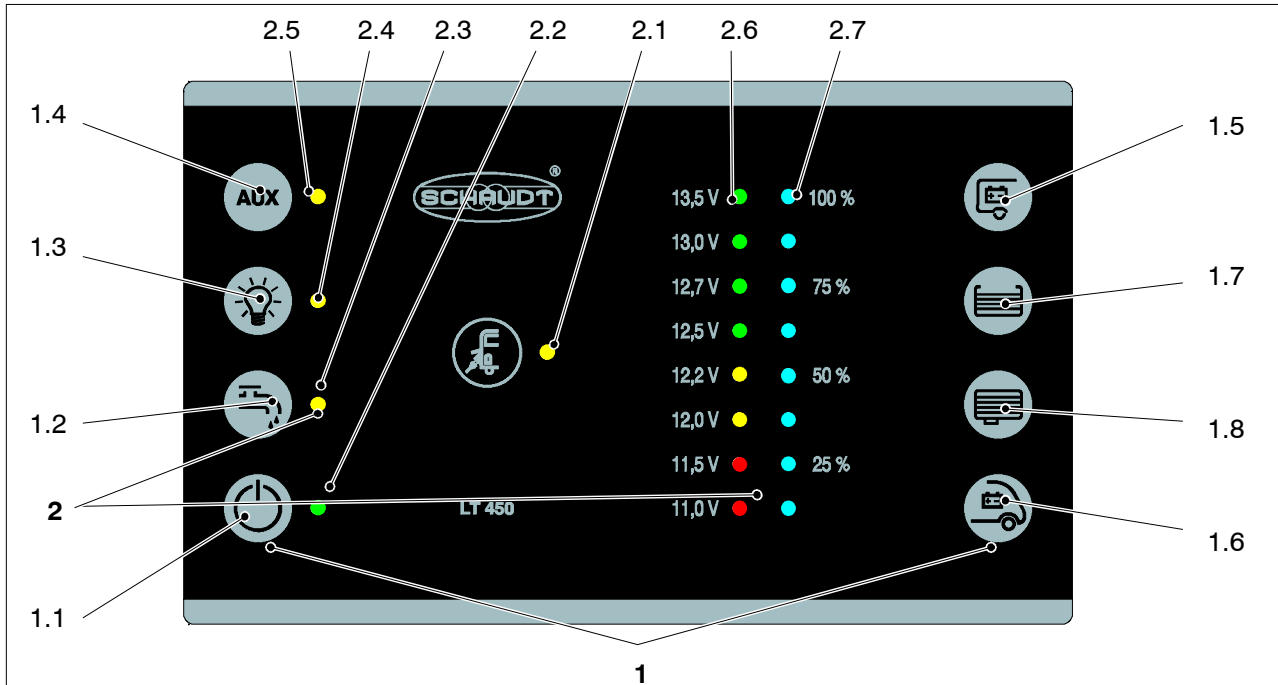
Les possibilités de raccordement suivantes existent :

- Alimentation électrique EBL ...
- Sonde de réservoir d'eau
- Sonde ou capteurs de réservoir d'eaux usées

### 3 Utilisation

#### 3.1 Structure

Le tableau de commande et de contrôle LT 45X doit être monté dans une armoire ou sur un mur.



III. 2 Structure du tableau de commande et de contrôle LT 45X

1	Zones tactiles de capteurs	2	Eléments d'affichage
-	-	2.1	Contrôle de réseau DEL (jaune) : La DEL s'allume lorsque la tension de secteur est présente à l'entrée d'alimentation secteur du véhicule (voir également les instructions de service de l'alimentation électrique EBL ... correspondante , chapitre "Mise en service").
1.1	Sectionneur principal 12 V MARCHE / ARRÊT : Activation ou désactivation de l'alimentation 12 V du véhicule.	2.2	DEL de contrôle (verte) : Affichage : Alimentation 12 V du véhicule activée
1.2	Interrupteur de pompe : Activation ou désactivation de l'alimentation 12 V de la pompe à eau.	2.3	DEL de contrôle (jaune) : Affichage : Alimentation de pompe activée
1.3	Alimentation d'éclairage : Activation ou désactivation de l'alimentation 12 V de l'éclairage de l'espace habitable.	2.4	DEL de contrôle (jaune) : Affichage : Alimentation d'éclairage activée
1.4	Alimentation AUX : Activation ou désactivation de l'alimentation 12 V des auxiliaires (par ex. radio ou télé).	2.5	DEL de contrôle (jaune) : Affichage : Alimentation AUX activée
1.5	Interrogation de tension de batterie pour la batterie de l'espace habitable	2.6	8 DEL (2 rouges - 2 jaunes - 4 vertes) : Affichage de la tension de batterie en 8 niveaux et avertissement contre les décharges totales.
1.6	Interrogation de tension de batterie pour la batterie du démarreur		
1.7	Interrogation du niveau du réservoir d'eau	2.7	8 DEL (bleues) : Affichage des niveaux des réservoirs d'eau et d'eaux usées en quatre niveaux.
1.8	Interrogation du niveau du réservoir d'eaux usées		

### Généralités au sujet de la commande de zones tactiles à capteurs

Le tableau de commande et de contrôle LT 45X est équipé de zones tactiles à capteurs réagissant à l'effleurement. Ces zones réagissent à l'effleurement d'un doigt nu. Si des gants sont portés (par ex. pour le camping en hiver), le tableau de commande et de contrôle LT 45X n'est pas capable de détecter l'effleurement. De ce fait, il convient d'ôter les gants avant toute commande.

### 3.2 Mise en service

#### 230 V fonctionnement réseau



- ▶ Activer le tableau de commande et de contrôle LT 45X (voir le chap. 3.3).
- ▶ Brancher l'entrée d'alimentation de secteur du véhicule à l'alimentation secteur 230 V.

DEL de contrôle réseau allumée. La batterie de l'espace habitable est chargée ; de plus amples détails figurent dans les instructions de service de l'alimentation électrique EBL ... correspondante .

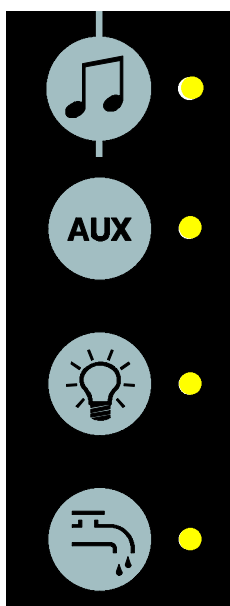
### 3.3 Mise en circuit



L'alimentation 12 V du véhicule est mise en service au moyen du bouton correspondant. A l'exception de la commande du réfrigérateur. Elle est opérationnelle même lorsque l'alimentation électrique 12 V est désactivée, voir les instructions de service de l'alimentation électrique EBL ... correspondante .

- ▶ Effleurer la zone tactile à capteur du sectionneur principal 12 V MARCHÉ / ARRÊT.
  - La DEL de contrôle verte s'allume.
  - L'alimentation 12 V de l'espace habitable est mise en service.

### 3.4 Commutation des consommateurs



Les consommateurs suivants sont activés et désactivés à l'aide du tableau de commande et de contrôle LT 45X (fournitures maximales LT 450, voir également le tableau à partir de la page 2) :

- Pompe à eau
  - Eclairage
  - AUX ou "Multimedia" (par ex. pour la radio ou la télé, voir à ce sujet les instructions de service du constructeur du véhicule).
- ▶ Effleurer la zone tactile à capteurs correspondante.
    - La DEL de contrôle jaune s'allume.
    - La tension d'alimentation correspondante est activée
  - ▶ Effleurer une nouvelle fois la zone tactile à capteurs correspondante.
    - La DEL de contrôle jaune s'éteint.
    - La tension d'alimentation correspondante est désactivée
- ▲ Lors de l'activation de l'alimentation de la pompe à eau, une pompe de pression éventuellement branchée peut s'enclencher brièvement.



### 3.5 Contrôle de la tension de batterie

#### 3.5.1 Batterie de salle de vie



- ▶ Effleurer la zone tactile à capteurs pour l'interrogation de la tension de batterie de la batterie de l'espace habitable.

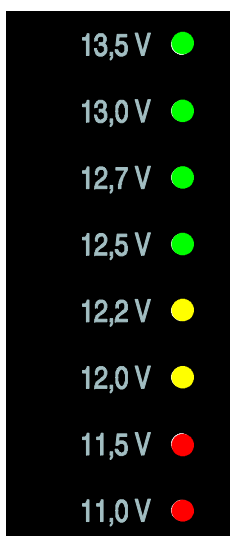
La tension de la batterie de l'espace habitable s'affiche :



- Toutes les DEL sont allumées : batterie suffisamment chargée
- Les DEL jaune et rouge s'allument : Batterie déchargée partiellement (tension inférieure à 12,4 V)
- Seules les DEL rouges s'allument : Batterie déchargée (tension inférieure à 11,5 V)

Le tableau suivant indique comment la tension de batterie d'espace habitable indiquée sur l'échelle doit être correctement interprétée.

Ces valeurs sont valables lorsque le dispositif est en service et non à l'arrêt (tension de repos).



Tension de batterie	Fonctionnement avec batterie	Conduite	Fonctionnement en réseau
Moins de 11.5 V Risque de décharge totale	Consommateurs désactivés : batterie vide	Pas de charge par l'alternateur	Pas de charge par l'alimentation électrique EBL ...
	combien de consommateurs sont activés : batterie éventuellement surchargée	12V réseau de bord surchargé	12V réseau de bord surchargé
12,2V à 12.7 V	Plage normale	Pas de chargement par la génératrice électrique <sup>1)</sup>	Pas de charge par l'alimentation électrique EBL ... <sup>1)</sup>
		12 V réseau de bord surchargé <sup>1)</sup>	12 V réseau de bord surchargé <sup>1)</sup>
13,5 V	n'apparaît que pendant la charge (en présence d'un régulateur solaire) ou brièvement après la charge.	Charge de la batterie	Charge de la batterie

<sup>1)</sup>Si la tension ne dépasse pas cette plage pendant plusieurs heures.



#### ▲ ATTENTION !

Une décharge complète entraîne l'endommagement de la batterie de l'espace habitable.

- Eviter toute charge de batterie faible indiquée par une tension faible.
- Si le réseau de bord est surchargé, désactiver une partie des consommateurs.
- S'assurer avant l'arrêt du véhicule qu'aucun consommateur à l'arrêt n'est plus raccordé.

#### Tension au repos

Mesurer la tension de repos est une méthode simple de contrôle de l'état de la batterie. Il s'agit de la tension de la batterie en état de repos sans qu'il y ait alimentation ou consommation de courant.

Procéder aux mesures plusieurs heures après le dernier chargement. Il est interdit dans cet intervalle de solliciter de manière importante la batterie, c'est-à-dire de consommer du courant. Si la batterie affiche 12,2 V ou moins en état de repos, un risque de décharge se présente.

Le tableau suivant indique comment la tension en repos indiquée doit être interprétée. Les valeurs indiquées concernent les batteries gel.

Valeurs de tension de repos	Etat de charge de la batterie
12,0 V ou moins	déchargée ou totalement vide
12,2 V	env. 25 %
12,7 V	env. 50 %
Plus de 12.7 V	plein

### 3.5.2 Batterie de démarrage



- ▶ Effleurer la zone tactile à capteurs pour l'interrogation de la tension de batterie de la batterie du démarreur.

La tension de la batterie du démarreur s'affiche.

### 3.6 Interrogation des niveaux de réservoirs



- ▶ Effleurer la zone tactile à capteurs pour l'interrogation du niveau de remplissage de réservoir :

- eau ou



- eaux usées



- Le niveau de remplissage du réservoir correspondant est affiché :

- Eau : 100%, 75%, 50%, 25% ;

si la DEL 25% clignote après l'interrogation, le réservoir est vide.

- Eaux usées : 100%, 75%, 50%, 25%

### 3.7 Recherche d'erreur et remède

#### 3.7.1 Alarmes



**▲ ATTENTION !**

Une décharge complète entraîne l'endommagement de la batterie de l'espace habitable.

- Eviter toute charge de batterie faible indiquée par une tension faible.
- Procéder à un contrôle régulier de la tension (cf. chapitre 3.5)



**▲** Contrôler la tension de préférence le matin, avant de mettre en marche les consommateurs 12 V.

Alarme	Cause possible	Solutions
12,7 V ● ● 75	Lorsque le système est désactivé :	Mettre tous les consommateurs 12 V hors service.
12,5 V ● ●	- La tension de la batterie d'espace habitable est tombée en dessous de 11,4 V.	
12,2 V ● ● 50	Lorsque le système est activé et après interrogation de la tension de la batterie de l'espace habitable :	Charger la batterie : - Démarrer le moteur  ou - Raccorder l'alimentation électrique 230 V
12,0 V ● ●	- La tension de la batterie d'espace habitable est tombée en dessous de 11,0 V.	
11,5 V ● ● 25		
11,0 V ● ● 	Dans les deux cas, la règle suivante s'applique : Menace de déchargement complet de la batterie de l'espace habitable.	

#### 3.7.2 Défauts

**Fusibles enchifables plats automobile**

Dans la majorité des cas, la cause d'un défaut dans le système d'alimentation en énergie est un fusible défectueux (pour obtenir des informations concernant la distribution de la tension et la protection par fusibles, consulter le manuel d'utilisation de l'alimentation électrique EBL... correspondante).

Si vous ne pouvez pas résoudre vous-même un défaut sur la base du tableau suivant, adressez-vous à notre service après-vente.

Si cela n'est pas possible, par ex. du fait d'un séjour à l'étranger, l'installation électrique du véhicule peut également être réparée dans un atelier spécialisé. Dans ce cas, il faut prendre en compte que la garantie est supprimée en cas de réparations effectuées de manière incorrecte et que la société Schaudt GmbH n'est pas responsable des dommages en résultant.

Défaut	Cause possible	Solutions
12V alimentation ne fonctionne pas (ou des zones partielles ne sont pas alimentées).	12V interrupteur principal est désactivé.	12Activer l'interrupteur principal de 12 V.
	Fusible défectueux.	Voir les instructions de service de l'alimentation électrique EBL ... .
12V DEL de contrôle (verte) n'est pas allumée.	12V interrupteur principal est désactivé.	12Activer l'interrupteur principal de 12 V.
	Batterie d'espace habitable non chargée.	Charger batterie espace habitable.
	Fusible défectueux.	Voir les instructions de service de l'alimentation électrique EBL ... .

Défaut	Cause possible	Solutions
Pas de tension batterie espace habitable.	Batterie de l'espace habitable déchargée.	Charger immédiatement batterie espace habitable. Sur une période prolongée, une décharge totale de la batterie de l'espace habitable entraîne des dommages irréparables.
	La décharge est effectuée par les consommateurs discrets.	Charger complètement la batterie de l'espace habitable avant une longue immobilisation du véhicule.
La DEL de contrôle de réseau (verte) n'est pas allumée bien que l'alimentation électrique 230 V soit raccordée.	Le raccordement réseau est hors tension.	Contrôler le raccordement réseau (par ex. terrain de camping).
	Le coupe-circuit ou le disjoncteur différentiel du véhicule (en amont de l'alimentation électrique) s'est déclenché ou est désenclenché.	Réinitialiser le coupe-circuit ou le disjoncteur différentiel du véhicule.

### 3.8 Eteindre



- ▶ Effleurer la zone tactile à capteur du sectionneur principal 12 V MARCHÉ / ARRÊT.
  - La DEL de contrôle verte s'éteint.
  - L'alimentation 12 V de l'espace habitable est mise hors service.

A l'exception de la commande du réfrigérateur. Ils sont opérationnels également avec l'alimentation électrique 12 V dès qu'une batterie est raccordée ou qu'une tension réseau s'applique.

### 3.9 Arrêter

Arrêter le système si le véhicule n'est pas utilisé pendant une période prolongée (par ex. pause hivernale).

- ▶ Séparation de la batterie de l'espace habitable du réseau de bord 12 V ; à cet effet :
  - ▶ Désenclencher le coupe-batterie de l'alimentation électrique correspondante
 ou (en fonction de l'alimentation électrique)
  - ▶ Enlever les pôles de la batterie



- ▲ voir à ce sujet les instructions de service de l'alimentation électrique EBL ... correspondante .

## 4 Entretien

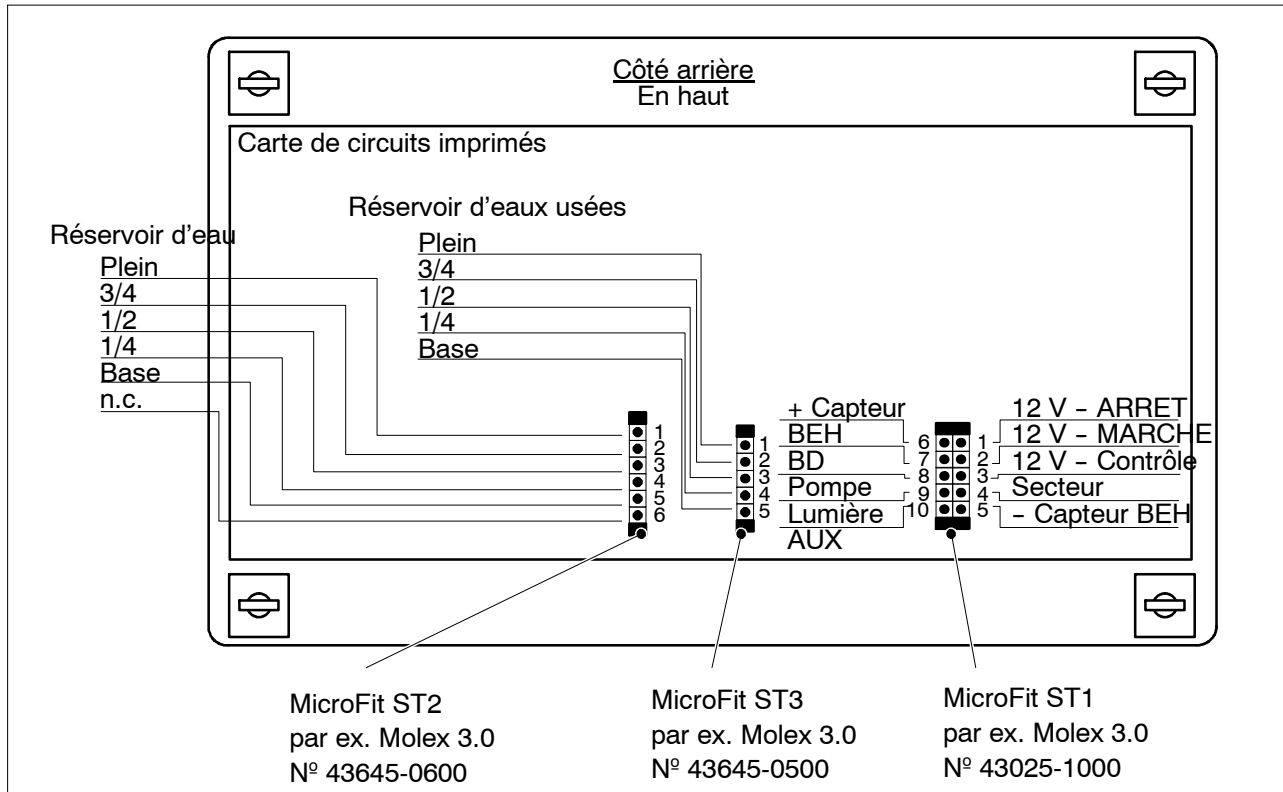
Le tableau de commande et de contrôle LT 45X ne requiert aucun entretien.

**Nettoyage** Nettoyer l'appareil avec un torchon doux, légèrement humidifié et avec un détergent doux. Ne jamais utiliser d'éthanol, de diluant ou de produit semblable. Aucun liquide ne doit pénétrer à l'intérieur du panneau de commande et de contrôle LT 45X.

- © La réimpression, la traduction et la reproduction de cette documentation, y compris sous forme d'extrait, sont interdites sans autorisation écrite expresse.

**Annexe**

**A Diagramme synoptique/plan de raccordement**



**B Service après-vente**

**Adresse du service après-vente** Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau  
Planckstraße 8  
D-88677 Markdorf

Tél. : +49 7544 9577-16

Courriel : kundendienst@schaudt-gmbh.de

Internet : www.schaudt-gmbh.de

**Envoyer l'appareil** Renvoi d'un appareil défectueux :

- ▶ Joindre un rapport d'erreur rempli, cf. annexe C
- ▶ Envoyer franco de port au destinataire.



### C Rapport d'erreur

En cas de dommage, veuillez renvoyer l'appareil avec le rapport d'erreur rempli au fabricant.

Type d'appareil : \_\_\_\_\_  
N d'article : \_\_\_\_\_  
Véhicule : \_\_\_\_\_  
Fabricant : \_\_\_\_\_  
Type : \_\_\_\_\_  
Réalisation personnelle ? Oui  Non   
Rééquipement ? Oui  Non

Le défaut suivant apparaît :  
(veuillez indiquer)

- Pas de chargement de la batterie en fonctionnement sur secteur
- Pas d'affichage de la tension de batterie
- Consommateurs électriques ne fonctionnent pas - lesquels ?
- Fonction défectueuse du panneau de commande - généralités
- Panne permanente
- Panne intermittente/Faux contact

Autres remarques :

---

---

---

---

---

(Page vide)