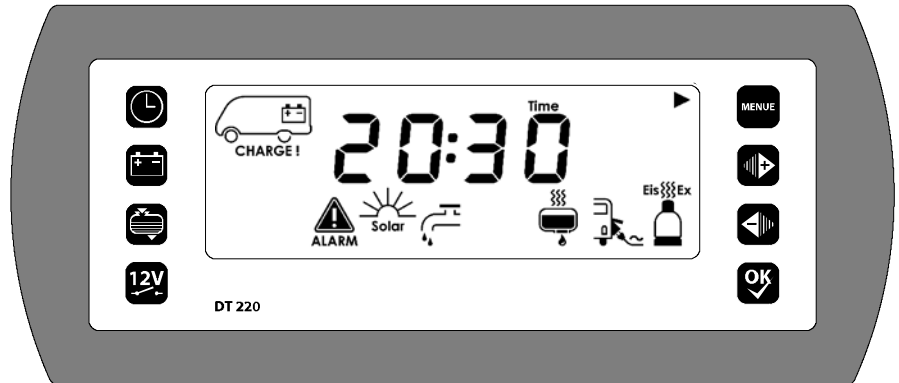


## Instructions de service



## Panneau de contrôle et d'affichage DT 220 C

### Sommaire

1	Introduction .....	2
2	Utilisation .....	2
2.1	Plan de montage .....	2
2.2	Éléments de commande et d'affichage .....	2
2.3	Remise en service (après mise hors service) .....	6
2.4	Mise en service .....	7
2.5	Menus d'affichage .....	12
2.6	Recherche d'erreur et remède .....	18
2.7	Mettre hors service .....	22
2.8	Arrêt .....	22
3	Usage et fonction .....	23
4	Maintenance .....	24

## 1 Introduction

Ces instructions de service contiennent des instructions importantes pour une exploitation sûre des appareils de la société Schaudt. Lisez et respectez impérativement les consignes de sécurité indiquées.

Les instructions de service doivent être conservées dans le véhicule. Remettre également les dispositions de sécurité aux autres utilisateurs.

## 2 Opération

Le panneau de contrôle et d'affichage DT 220 C est un panneau encastrable. Il est installé dans une armoire ou une double cloison.

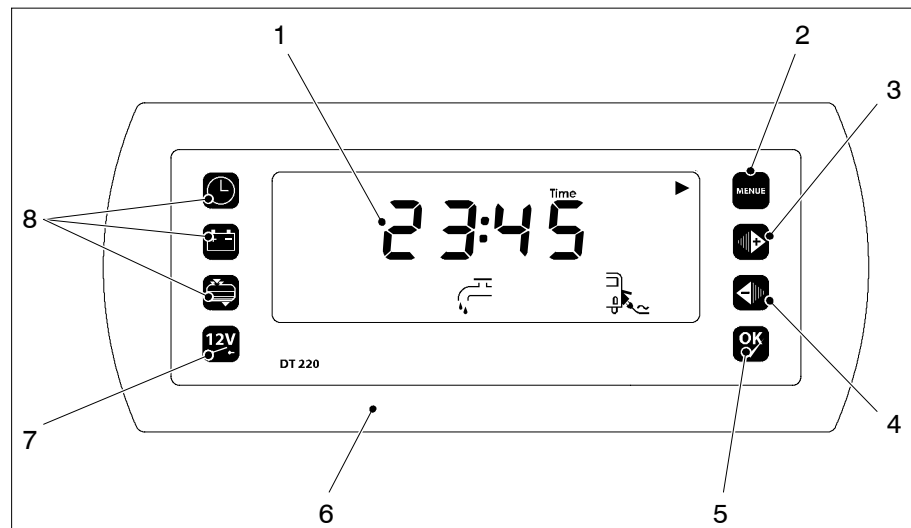


Illustration 1 Structure panneau de contrôle et d'affichage DT 220 C

- 1 Ecran LCD rétroéclairé
- 2 Touche de menu "Réglages"
- 3 Touche "+"
- 4 Touche "-"
- 5 Touche "OK"
- 6 Cache
- 7 Interrupteur principal "12 V"
- 8 Touches de menu

### 2.1 Montage

### 2.2 Eléments de commande et d'affichage

Le panneau d'affichage et de contrôle DT 220 C est doté des éléments de commande suivants :



Sectionneur général:

Touche pour la mise en ou hors service de l'alimentation 12 V du camping-car ou de la caravane.



Touche de menu : Menu principal



Touche de menu : Menu de batterie



Touche de menu : Menu de réservoir



Touche de menu : Réglages



Touche "►" ou "+": Passer à la prochaine page de menu ou modifier la valeur



Touche "◀" ou "-" : Passer à la prochaine page de menu ou modifier la valeur



Touche "OK" : Confirmer les valeurs saisies ou commutation d'unités

Les diverses zones de l'écran sont réglées de la manière suivante :

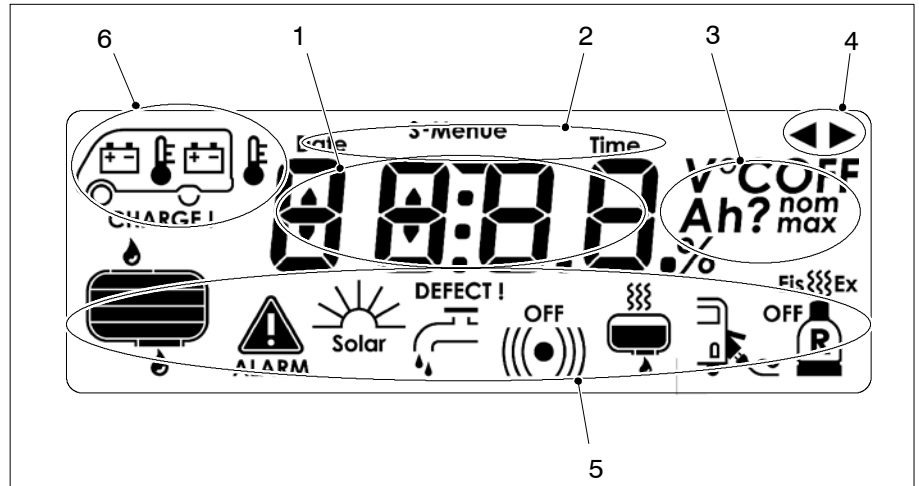


Illustration 2 Structure de l'écran (affichage de l'essai de segments, voir également chapitre 2.3)

- 1 Affichage principal
- 2 Ligne d'info
- 3 Champ d'unités
- 4 Flèches de navigation
- 5 Ligne de symbole
- 6 Champ de véhicule (pour l'affichage de la batterie et de la température)

### Signification des symboles

Signification des symboles :

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Batterie de l'espace habitable		Alarme active
	Batterie de démarrage		Charge solaire
	Température intérieure		Pompe à eau
	Temp. ext.		Signal d'avertissement acoustique
	Réservoir d'eau (l'exemple montre niveau de remplissage 50 %)		Bouteille de gaz de réserve
	réservoir d'eaux usées (l'exemple montre niveau de remplissage 25 %)		EisEx
	Réservoir d'eau 2 (l'exemple montre niveau de remplissage 0 %)		Chauffage de réservoir

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Réservoir à produits fécaux (l'exemple montre niveau de remplissage 0 %)		Contrôle secteur Alimentation 230 V
	Réservoir d'eaux usées 2 (l'exemple montre niveau de remplissage 0 %)		Flèches de direction

Menu principal et réglages dans le menu principal

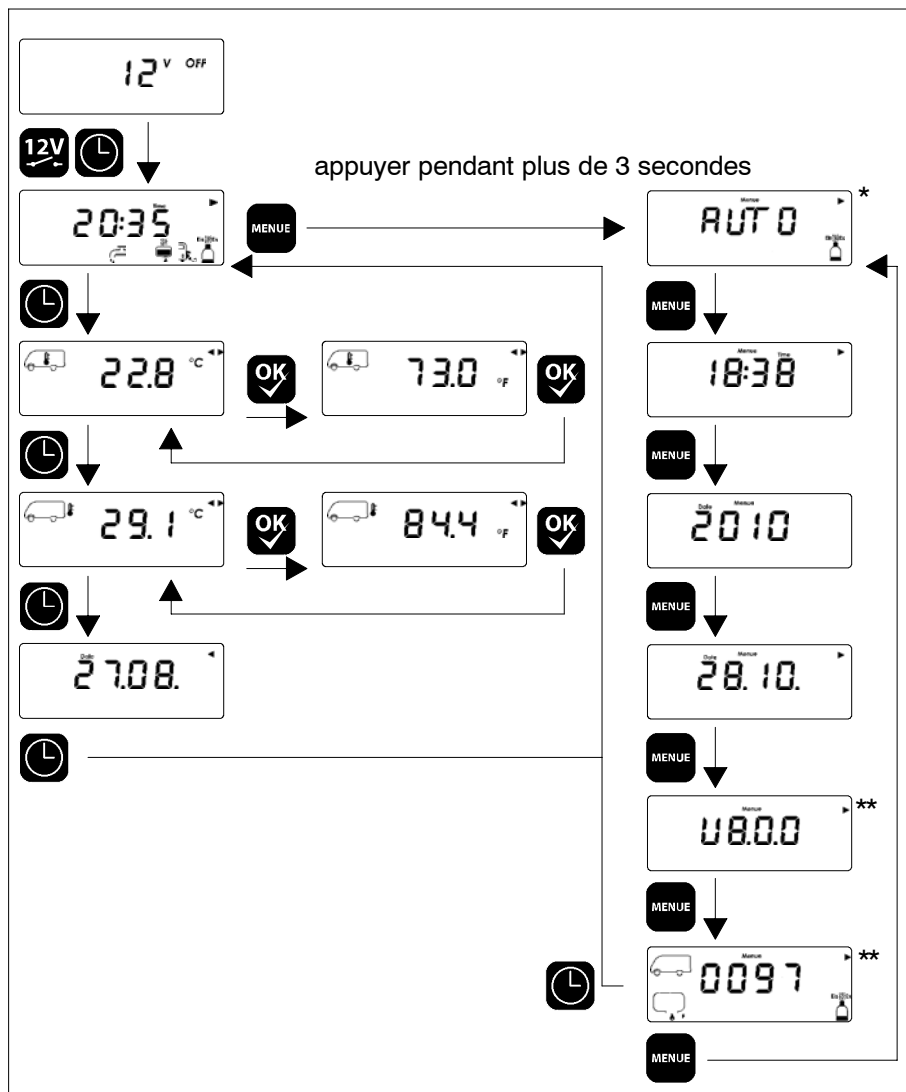


Illustration 3 Structure de menu du menu principal

\* Cette fenêtre apparaît uniquement quand l'option "Truma Duo Confort" est présente et activée (voir instructions de montage).  
 \*\* Exemple de contenu



▲ La commande du menu principal est décrite dans le chapitre 2.5.1.



**Menu de réservoir et réglages dans le menu de réservoir**

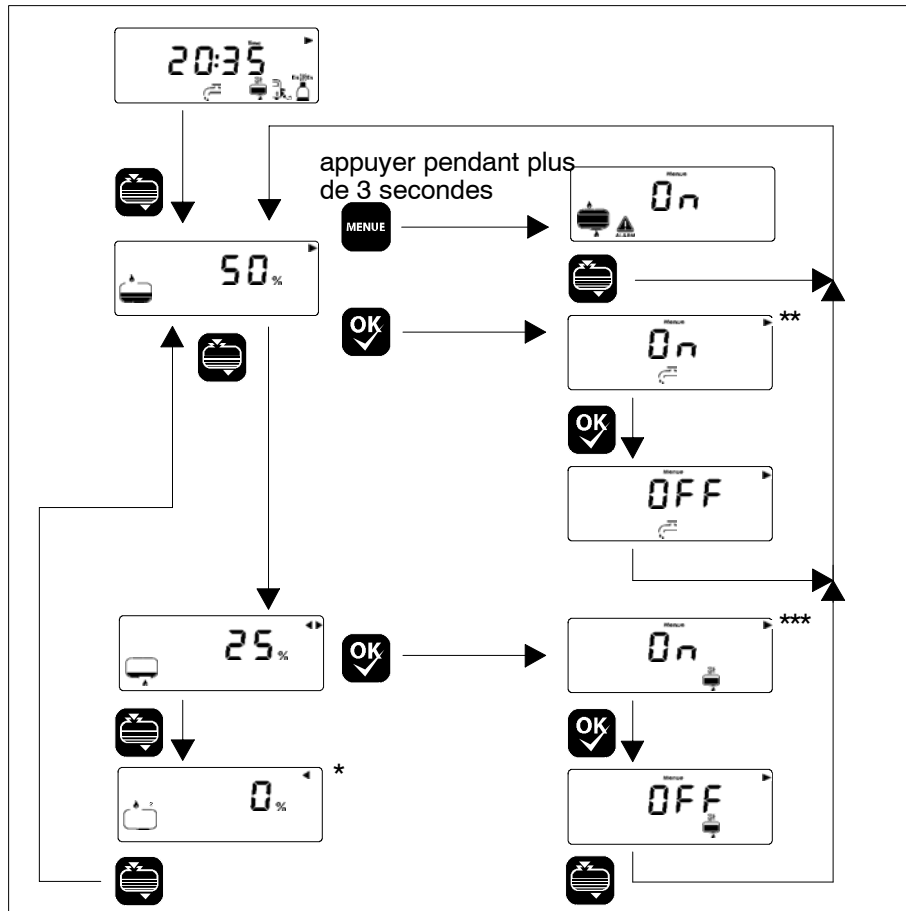


Illustration 5 Structure du menu de réservoir

- \* Apparaît uniquement quand l'option "Réservoir complémentaire" est activée.
- \*\* Apparaît uniquement quand l'option "Pompe à eau" est activée.
- \*\*\* Apparaît uniquement quand l'option "Chauffage du réservoir" est activée



▲ La commande du menu de réservoir est décrite dans le chapitre 2.5.3.

### 2.3 Remise en service (après remisage)

Il est parti du postulat que lorsque le véhicule a été quitté pour la dernière fois, le système 12 V a été arrêté (la séparation de la batterie a été activée, voir chapitre 2.8). Dans ce cas, l'écran n'affiche rien.



- Appuyer sur la touche "12 V" et la maintenir appuyée pendant plus de 5 secondes.
  - L'écran s'allume.
  - Le symbole de camping car à batterie d'habitacle clignote.
  - Après 5 secondes : Le séparation de batterie est désactivée. Le système est activé.
- Régler la date et l'heure (voir chapitre 2.4.2) ; les autres réglages ont automatiquement été enregistrés à l'arrêt.
- Contrôler la tension de la batterie (cf. chap. 2.5.2.2).

### 230 V fonctionnement réseau

➤ Raccorder le connecteur pour le fonctionnement en réseau à l'alimentation réseau 230 V.



Le symbole "contrôle de réseau" est allumé. Les batteries sont chargées.



▲ Premier branchement de la batterie :

- L'écran s'éclaire pendant env. 10 secondes.
- Tous les segments et symboles à l'écran s'affichent pendant env. 10 secondes (essai de segments).

## 2.4 Mise en circuit

Il est postulé que la séparation de la batterie n'a pas été activée lorsque le véhicule a été quitté pour la dernière fois. Dans ce cas, l'écran affiche "12 V Off".

L'alimentation 12 V de l'espace habitable est mise en service au moyen de la touche correspondante (voir chapitre 2.4.1).

Les consommateurs suivants sont également opérationnels lorsque l'alimentation électrique 12 V est coupée.

- Valve antigel
- Chauffage
- Marchepied
- Alarme de gaz / vanne d'eaux usées
- Circuit électrique 4
- Chauffage de réservoir d'eaux usées
- Lit escamotable
- Eclairage auvent
- Marquise
- Antenne
- Réfrigérateur AES/à compression
- Commande du réfrigérateur



▲ Pour mettre ces consommateurs en service pour la première fois

- après un arrêt du système 12 V,
- après une mise hors service par le contrôleur de la batterie,
- après un changement de batterie,
- après le raccordement de la batterie d'espace habitable après une pause prolongée,

l'alimentation 12 V doit être brièvement mise en service sur le panneau de contrôle et d'affichage (voir aussi chap. 2.5.2.2, tension de repos, contrôle de la tension de repos après la remise en service).

### 2.4.1 12 V Enclencher l'alimentation de l'espace habitable.



- ▲ Le tableau de contrôle et d'affichage ne peut pas être mis en service quand la tension de la batterie d'espace habitable est supérieure à 11,0 V. Dans le cas contraire, le symbole de la batterie d'habitacle et la remarque "CHARGE !" clignotent. De plus, la tension de la batterie s'affiche (par ex. "10,2 V"). Voir aussi chap.2.6.



- Appuyer brièvement sur la touche "12 V".
  - L'écran s'allume.
  - L'affichage principal affiche l'heure.
  - Les éventuelles alarmes en cours (par ex. "CHARGE !") sont signalées (voir chapitre 2.6).
  - L'alimentation 12 V de l'espace habitable est mise en service.



- ▲ La désactivation de l'alimentation 12 V pour l'habitacle est décrite dans le chapitre 2.7.

### 2.4.2 Procéder au réglages



- ▲ Les réglages sont effectués via les modes de réglage des différents menus. Le mode de réglage est ouvert au moyen de la touche de menu "Réglages".

Les modes de réglage peuvent être refermés à tout moment en appuyant sur une des touches de menu "Menu principal", "Menu de batterie" ou "Menu de réservoir". L'actionnement de l'interrupteur principal "12 V" permet également de quitter le mode de réglage. Les saisies non enregistrées (enregistrement effectué en appuyant sur la touche "OK") sont ce faisant perdues (éléments de commande : voir chap. 2.1).

#### 2.4.2.1 Date et heure



- Appuyer sur la touche de menu "Menu principal".
  - L'écran s'allume.
  - L'heure et d'éventuels autres symboles sont affichés.



- Appuyer sur la touche de menu "Réglages" et la maintenir actionnée pendant 3 s.
  - L'écran passe au mode de réglage pour le menu principal.



- Appuyer sur la touche de menu "Réglages" jusqu'à ce que l'affichage de l'heure clignote.



- Régler les heures avec les touches "+" ou "-".



- Confirmer l'entrée avec la touche "OK".
  - L'affichage des minutes clignote.










- Régler les minutes de la même manière.



- Appuyer sur la touche de menu "Réglages".
  - L'affichage de l'année clignote.



-  ➤ Régler l'année avec les touches "+" ou "-".
-  ➤ Confirmer l'entrée avec la touche "OK".
-  ➤ Appuyer sur la touche de menu "Réglages".
  - L'affichage du jour clignote.
-  ➤ Régler le jour avec les touches "+" ou "-".
-  ➤ Confirmer l'entrée avec la touche "OK".
  - L'affichage des mois clignote.
-  ➤ Régler le mois de la même manière.
-  ➤ Une fois les saisies terminées, actionner la touche de menu "Menu principal".
  - L'écran reste allumé.
  - Le menu principal est affiché.

### 2.4.2.2 Réglage de la capacité de batterie (nominale) installée de la batterie d'espace habitable



- ▲ Cette possibilité de saisie n'est donnée que si l'option "mesure de capacité de batterie" est activée.



- Appuyer sur la touche de menu "Réglages".
  - L'écran s'allume.
  - La capacité utile restante de la batterie d'espace habitable est affichée.



- Appuyer sur la touche de menu "Réglages" et la maintenir actionnée pendant 3 s.
  - L'écran passe au mode de réglage pour le menu de batterie.
  - La capacité utile maximale de la batterie d'espace habitable est affichée. Le système calcule cette valeur à partir de la "capacité de batterie (nominale) installée" réglable.



- Actionner une nouvelle fois la touche de menu "Réglages" tant que l'écran est encore éclairé.
  - L'affichage de la capacité de batterie (nominale) installée de la batterie d'espace habitable clignote.



- ▲ Réglage par défaut en usine : 90 Ah  
Capacité nominale de la batterie (p. ex. avec équipement de batterie ultérieur) dans la plage de 50 Ah à 495 Ah .



- Régler la valeur avec les touches "+" ou "-".



- Confirmer l'entrée avec la touche "OK".



- ▲ Après une modification de la capacité de batterie réglée ou par l'actionnement de la touche "OK" dans le menu de réglage correspondant, le panneau de commande et d'affichage définit d'abord la capacité de batterie restante à 50 %, accompagné d'un point d'interrogation jusqu'à la prochaine charge intégrale (par ex. 36 Ah?).

Si la capacité de la batterie installée doit uniquement être affichée mais ne peut pas être modifiée, il est **interdit** d'appuyer sur la touche "OK". Quitter le menu en appuyant sur une des touches de menu (le menu se ferme automatiquement après 20 secondes).

- L'affichage de la capacité de batterie (nominale) installée de la batterie d'espace habitable est présent en permanence.



- Une fois les saisies terminées, actionner la touche de menu "Menu de batterie".

- L'écran reste allumé.
- La capacité utile restante de la batterie d'espace habitable est affichée. Le système calcule cette valeur à partir de l'état de charge actuel de la batterie d'espace habitable.

### 2.4.2.3 Mettre la pompe d'eau en ou hors service



- ▲ Cette fonction n'est disponible que si l'option "Pompe à eau" correspondante est activée. Une activation ultérieure est uniquement possible par le fabricant du véhicule.



- Appuyer sur la touche de menu "Menu de réservoir".

- L'écran s'allume.
- Le niveau du réservoir d'eau s'affiche.



- Actionner la touche "OK" tant que l'écran est encore éclairé.

- Le symbole de "pompe à eau" est affiché ou masqué.
- L'alimentation électrique de la pompe à eau est activée ou désactivée.



- ▲ Tant que le panneau de commande et d'affichage DT 220 C est commuté dans ce mode, la touche "OK" sert à commuter le réglage actuel.

### 2.4.2.4 Mettre le chauffage du réservoir en et hors service



▲ Cette fonction n'est disponible que si un chauffage de réservoir correspondant est installé dans le véhicule.



➤ Appuyer sur la touche de menu "Menu de réservoir".

- L'écran s'allume.
- Le niveau du réservoir d'eau s'affiche.



➤ Actionner une nouvelle fois la touche de menu "Menu de réservoir" tant que l'écran est encore éclairé.

- Le niveau du réservoir d'eaux usées s'affiche.



➤ Actionner la touche "OK" tant que l'écran est encore éclairé.

- Le symbole de "chauffage de réservoir" est affiché ou masqué.
- L'alimentation électrique du chauffage de réservoir est activée ou désactivée.



▲ Tant que le panneau de commande et d'affichage DT 220 C est commuté dans ce mode, la touche "OK" sert à commuter le réglage actuel.

### 2.4.2.5 Mettre les alarmes de réservoir en ou hors service



▲ Les alarmes de réservoir peuvent par exemple être coupées quand le réservoir d'eau est vide en permanence (par ex. raccord d'eau City). L'alarme de réservoir peut uniquement être mise en ou hors service pour tous les réservoirs en même temps.



➤ Appuyer sur la touche de menu "Menu de réservoir".

- L'écran s'allume.
- Le niveau du réservoir d'eau s'affiche.



➤ Appuyer sur la touche de menu "Réglages" et la maintenir actionnée pendant 3 s.

- L'écran passe au mode de réglage pour le menu du réservoir.
- Les symboles "Alarme" et "Réservoir" sont affichés. La valeur de réglage correspondante "On" ou "off" clignote.



➤ Régler la valeur avec les touches "+" ou "-".



➤ Confirmer l'entrée avec la touche "OK".



➤ Une fois la saisie terminée, actionner la touche de menu "Menu de réservoir".

### 2.4.2.6 Mettre l'installation EisEx en et hors service



- ▲ Cette fonction n'est disponible que si un Truma DuoComfort est installé dans le véhicule.



- ▶ Appuyer sur la touche de menu "Menu principal".

- L'écran s'allume.
- L'heure et d'éventuels autres symboles sont affichés.



- ▶ Appuyer sur la touche de menu "Réglages" et la maintenir actionnée pendant 3 s.

- L'écran passe au mode de réglage pour le menu principal. L'installation EisEx est affichée dans le réglage actuel, par ex. "AUTO".



- ▶ Modifier le réglage de l'année avec les touches "+" ou "-" :

- "OFF" : l'installation EisEx est hors service.



- "ON" : l'installation EisEx est en service.

- "AUTO" : L'installation EisEx est mise automatiquement en service à des températures de 7,5 °C et coupée automatiquement à des températures de plus de 7,5 °C.



- ▶ Confirmer l'entrée avec la touche "OK". Si nécessaire, procéder à d'autres réglages.



- ▶ Une fois les saisies terminées, actionner la touche de menu "Menu principal".

- L'écran reste allumé.
- Le menu principal est affiché.

## 2.5 Menus d'affichage

### 2.5.1 Menu principal



- ▲ Le menu principal avec l'affichage de l'heure apparaît toujours automatiquement 10 s après le dernier actionnement d'une touche.



- ▶ Appuyer sur la touche de menu "Menu principal".

- L'écran s'allume.
- L'heure et d'éventuels autres symboles sont affichés.



- ▶ Actionner une nouvelle fois sur la touche de menu "Menu principal" (tant que l'écran est encore éclairé).

- L'écran reste allumé.
- Les informations suivantes sont affichées les unes après les autres :
  - Température intérieure (plage d'affichage -40 °C ... + 60 °C)
  - Température extérieure (plage d'affichage -40 °C ... + 60 °C)
  - Date (jour, mois)



- ▶ Le passage à la page suivante peut aussi être réalisé au moyen de la touche "+". Le retour à la page précédente peut être réalisé au moyen de la touche "-".



- ▲ Sur les deux côtés de l'affichage de la température, la touche "OK" permet de commuter entre les échelles de température "°C" pour les degrés Celsius et "°F" pour les degrés Fahrenheit.

### 2.5.2 Menu de batterie



▲ Les informations concernant la capacité de la batterie ne s'affichent que si l'option "Mesure de capacité de batterie" est activée.



➤ Appuyer sur la touche de menu "Réglages".

- L'écran s'allume.
- La capacité utile restante de la batterie d'espace habitable est affichée.



➤ Actionner une nouvelle fois sur la touche de menu "Menu de batterie" (tant que l'écran est encore éclairé).

- L'écran reste allumé.
- Les informations suivantes sont affichées les unes après les autres :
  - Courant de charge du bloc électrique pour la batterie d'espace habitable
  - Tension de la batterie de l'espace habitable
  - Tension de la batterie de démarreur
  - Courant de charge du régulateur solaire pour la batterie d'espace habitable\*
  - Courant de charge du régulateur solaire pour la batterie d'espace de démarreur\*



▲ \* Les fonctions pour une installation solaire sont uniquement présentes quand l'équipement correspondant (régulateur solaire et cellule solaire) est raccordé au bloc électrique EBL ... et l'option "mesure du courant solaire" est active. Une activation ultérieure est uniquement possible par le fabricant du véhicule.



➤ Le passage à la page suivante peut aussi être réalisé au moyen de la touche "+". Le retour à la page précédente peut être réalisé au moyen de la touche "-".



▲ Il est possible sur la page pour la capacité utile de la batterie de commuter entre la valeur absolue (en Ah) et une indication en pourcentage avec la touche "OK".

#### 2.5.2.1 Intensité de la batterie

L'affichage de la batterie prend en compte toutes les types de charge de batterie en liaison avec le bloc électrique :

- depuis le bloc électrique via l'alimentation secteur 230 V
- depuis le véhicule par l'alternateur pendant la circulation
- depuis le régulateur solaire (s'il y en a un) via les modules solaires
- depuis la cellule à combustible (s'il y en a une)



▲ La batterie de démarrage est chargée par le bloc électrique avec max. 6 A. Ce courant de charge pour la charge de maintien n'est pas indiquée sur le tableau de contrôle et d'affichage.

## 2.5.2.2 Tension de batterie

### Niveau de charge des piles

Le tableau suivant indique comment la tension de batterie d'espace habitable indiquée 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	Description
10,4 ou moins	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Risque de décharge totale</li> <li>● Le contrôleur de niveau de batterie arrête immédiatement tous les consommateurs (sauf la valve antigel)</li> </ul>
11 V ou plus	L'alimentation 12 V se met en marche avec l'interrupteur principal
10,5 V à 12 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L'alarme de batterie se déclenche quand la tension chute au-dessous de 12 V</li> <li>● Si la tension reste inférieure à 10,5 - 12 V<sup>1)</sup> pendant plus d'1 minute, la capacité de la batterie est mise à "Zéro"</li> <li>● Si la tension reste inférieure à 10,5 - 12 V<sup>1)</sup> pendant plus de 5 minutes, le système est arrêté</li> </ul>
12 V à 13,2 V	Batterie en état de repos
Plus de 13.2 V	Chargement de la batterie : Chargement principal
13,8 V constant	Tension de maintien de la charge
14.3 V	Tension de fin de charge

<sup>1)</sup> en fonction de la sollicitation

### Tension au repos

La mesure de la tension de repos est une méthode supplémentaire de jugement 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 moins de 12,0 V en état de repos, un risque de décharge se présente.



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

Si le message "CHARGE !" apparaît, cela signifie que la tension de la batterie est trop faible et qu'elle doit être chargée (cf. aussi chap. 2.6.1).



- ▲ Après une remise en service du système, la tension de la batterie d'espace habitable doit être contrôlée avant de démarrer le moteur et avant que le véhicule ne soit raccordé au secteur. Après une période de repos de max. 6 mois (et de la pleine charge effectuée auparavant), la tension de la batterie doit être de plus de 12,7 V. Si la tension est inférieure à 12 V, la batterie est probablement défectueuse.

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
moins de 12 V	Déchargement total
12,2 V	25 %
12,3 V	50 %
Plus de 12,8 V	plein

### Indication de tension Batterie de démarrage

En mode de circulation, la tension de la batterie de démarrage des véhicules de base qui sont pourvus d'une batterie de démarrage de 12 V est affichée légèrement trop basse quand le réfrigérateur est exploité avec du 12 V. Sur les véhicules de base qui sont équipés d'une batterie de démarrage de 24 V ou si le réfrigérateur est hors service ou fonctionne au gaz ainsi qu'avec le moteur à l'arrêt, la tension affichée est correcte.

### Surcharge réseau de bord

Si le réseau de bord 12 est en surcharge (autrement dit quand la tension de la batterie tombe en dessous de 12 V), couper une partie des consommateurs.

### 2.5.2.3 Capacité de la batterie



▲ Les informations concernant la capacité de la batterie ne s'affichent que si l'option "Mesure de capacité de batterie" est activée.

La capacité utile maximale de la batterie d'espace habitable est affichée. Ce valeur ne peut pas être modifiée. L'affichage indique des % de la capacité nominale (modifiable, voir ci-dessous). La valeur (préréglée) de 80 % représente la capacité maximale de la batterie disponible dans l'utilisation pratique du camping-car. La valeur peut augmenter au-dessus de 80%.

### Capacité maximale possible de la batterie

Interrogation :



- Mettre le système en service (cf. chap. 2.4.1).
- Appuyer sur la touche de menu "Réglages".
- Appuyer sur la touche de menu "Réglages" et la maintenir actionnée pendant 3 s.
  - L'écran passe au mode de réglage pour le menu de batterie.
  - Le symbole de "batterie d'espace habitable" est affiché. La valeur maximale correspondante est affichée.

L'état plein ou vide de la batterie est identifié par le tableau de contrôle et d'affichage. La capacité maximale est recalculée après chaque cycle de décharge complet (processus de charge/décharge complet). Plus la batterie est vieille, moins la valeur préréglée est atteinte. L'état de la batterie de l'espace habitable peut en être déduit. Si la capacité maximale atteint moins de 50 % de la capacité nominale, contrôler et si nécessaire remplacer la batterie.



▲ Une batterie sortant de l'usine n'atteint sa pleine capacité qu'après plusieurs cycles de recharge.

Plus la température de la batterie est basse (et ainsi éloignée de la température idéale de 20 °C), plus l'erreur de l'affichage de la capacité est grande.

Par des températures de batterie très basses, la batterie n'est plus chargée complètement et la détection plein/vide du système ne fonctionne plus correctement car la capacité de la batterie est inférieure à basse température (respecter les instructions du fabricant de la batterie).

### Capacité de la batterie et remplacement de la batterie régler à neuf

Après un remplacement de la batterie de l'espace habitable, la capacité nominale doit être modifiée dans le menu "Réglages", la valeur correspondante de la nouvelle batterie doit être réglée et mémorisée au moyen de la touche "OK". Ce processus doit uniquement avoir lieu quand les capacités de l'ancienne batterie et de la nouvelle batterie sont identiques. De cette manière, le tableau d'affichage et de contrôle est réinitialisé à la "Valeur neuve de la batterie" pour la capacité utile maximale admissible (80% de la capacité nominale), voir aussi le chapitre 2.4.2.2).

Le panneau de contrôle et d'affichage est pourvu d'un véritable "Affichage de niveau" pour la batterie de l'espace habitable. L'affichage de la capacité de la batterie renseigne directement sur la quantité d'énergie emmagasinée dans la batterie.

**Exemple** Après une charge complète (100 %), le camping-car n'est pas raccordé à une alimentation 230 V pendant 3 jours (sans installation solaire ou cellule à combustible).. Une charge de seulement 40 % est par exemple indiquée. Cela signifie :

- La batterie peut alimenter le camping car pendant maximum encore 2 jours.

Fonctions supplémentaires :

- L'affichage de la capacité est automatiquement mis sur plein lorsque la pleine charge est atteinte.
- Avertissement lors du franchissement par le bas d'une capacité de batterie de 15 % environ.
- Détermination automatique de la capacité maximale atteignable de la batterie (en %) avec une décharge maximale définie de la batterie.
- Invitation à recharger quand la dernière pleine recharge remonte à plus de 20 jours
- Réglage de la capacité nominale modifiable (p. ex. en cas d'installation d'une batterie de capacité supérieure)



- ▲ La batterie doit être chargée à intervalles réguliers. Dans le cas contraire, une demande est effectuée ("**CHARGE !**" et "**Date**", cf. également chap. 2.6.1).

#### 2.5.2.4 Courant solaire



- ▲ L'affichage du courant solaire est uniquement possible quand un régulateur de charge solaire type LR(S)... de la société Schaudt GmbH et l'option "mesure du courant solaire" sont activés.



Le courant de charge solaire est affiché quand plus de 200 mA sont appliqués. Le symbole "Soleil" apparaît quand la somme du courant de charge solaire dans la batterie d'espace habitable et la batterie de démarreur est supérieure à 0,3 A.

#### 2.5.2.5 Contrôleur de niveau batterie

**Contrôleur de batterie dynamique, quand l'option "Affichage de la capacité de la batterie" est activée :**

- Le contrôleur de batterie avec seuil de tension dynamique contrôle en permanence la batterie d'espace habitable. Pour les petits courants de décharge, la mise hors service est effectuée "plus tôt" qu'avec des courants puissants. La protection contre la décharge totale est ainsi améliorée. La surveillance est aussi effectuée dans un état hors service. En dessous de 11.8 V, un message d'avertissement est affiché en fonction du courant prélevé (cf. chap.2.6 "Alarmes").



- Si la tension continue de tomber et les 10,5 V sont franchis, le contrôleur de batterie coupe immédiatement tous les consommateurs 12 V. Le panneau de contrôle et de commande s'arrête également de manière autonome. Seule la vanne antigel continue d'être alimentée en électricité pour rester fermée. Avant la désactivation, tous les états de commutation sont mémorisés et rétablis après la remise en service. La valeur de la capacité de batterie restante est définie à 0 %.

### Contrôleur de batterie statique, quand l'option "Affichage de la capacité de la batterie" est désactivée :

- l'alarme du contrôle de batterie s'affiche toujours à moins de 10,8 V.
- Le seuil de désactivation est réglé définitivement à 10,5 V.

### 2.5.3 Menu de réservoir



- Appuyer sur la touche de menu "Menu de réservoir".

- L'écran s'allume.
- Le niveau du réservoir d'eau s'affiche.



- Actionner une nouvelle fois sur la touche de menu "Menu de réservoir" (tant que l'écran est encore éclairé).

- L'écran reste allumé.
- Les informations suivantes sont affichées les unes après les autres :
  - Niveau du réservoir d'eaux usées
  - Niveau du réservoir supplémentaire\*



\* L'affichage pour le niveau de remplissage du réservoir supplémentaire est uniquement présent quand l'équipement correspondant ("Réservoir d'eau 2", "Réservoir d'eaux usées 2" ou "Réservoir à produits fécaux") est présent et que l'option "Réservoir supplémentaire 2 - Eaux usées", "Réservoir supplémentaire - Produits fécaux" ou "Réservoir supplémentaire 2 - Eau" est active. Une activation ultérieure est uniquement possible par le fabricant du véhicule.



- Le passage à la page suivante peut aussi être réalisé au moyen de la touche "+". Le retour à la page précédente peut être réalisé au moyen de la touche "-".



### Contrôleur de niveau du réservoir

Le contrôleur de réservoir contrôle automatiquement chaque minute ou le niveau de remplissage du réservoir d'eau et du réservoir d'eaux usées au changement au menu de réservoir.

Une alarme est déclenchée quand le réservoir d'eau est vide ou que le réservoir d'eaux usées est plein. Les messages d'alarme sont affichés sur l'écran (cf. chapitre 2.6 "Messages d'alarme").



- ▲ Aucune surveillance n'a lieu lorsque l'alimentation électrique 12 V est coupée et pendant la circulation. Une alarme de défaut de réservoir est ainsi empêchée par les mouvements de liquide dans les réservoirs.

## 2.6 Recherche d'erreur et remède

### 2.6.1 Alarmes



Une alarme est identifiée dans le menu principal par un triangle clignotant. Si une alarme est active, celle-ci est indiquée dans le menu principal par le symbole clignotant de la zone fonctionnelle correspondante et l'écran est allumé pendant 20 secondes. Des indications plus précises concernant les alarmes sont fournies dans les menus de batterie et de réservoir. Si plusieurs alarmes sont actives simultanément, les symboles correspondants clignotent également en même temps.



#### ▲ ATTENTION !

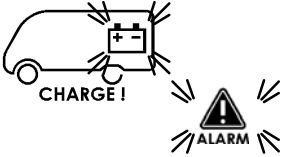
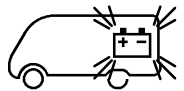

Un marchepied sorti peut être endommagé lors de la circulation ou blesser des personnes. De ce fait, ne pas compter uniquement sur les signaux d'alarme acoustiques. Avant de démarrer, s'assurer que le marchepied est rentré.




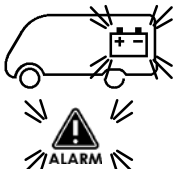
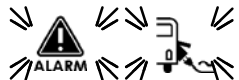

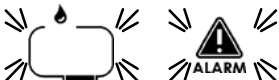







#### ▲ ATTENTION !

La batterie de l'espace habitable est endommagée par une décharge complète. De ce fait :

- Eviter la charge de batterie faible, affichée par une tension basse.
- Effectuer des contrôles réguliers de la capacité de la batterie (méthode préférentielle, voir chapitre 2.5.2.3, uniquement si l'option "mesure de capacité de la batterie" est activée).
- Procéder à un contrôle régulier de la tension (alternative cf. chapitre 2.5.2.2).

Alarme	Cause possible	Solution
 <p>)<sup>1</sup> (l'alarme apparaît aussi quand l'alimentation 12 V est coupée)</p>	<p>Tension de la batterie trop basse</p>	<p>Le système se coupe automatiquement après 15 min. environ.</p> <p>Raccorder le véhicule à l'alimentation électrique 230 V.</p>
<p>Menu principal : )<sup>1</sup></p>  <p>Menu de batterie : CHARGE! avec indication de la capacité de la batterie</p>	<p>Batterie vide (la capacité restante est tombée en dessous de 15 %).</p>	<p>Recharger la batterie.</p>
<p>Menu principal : )<sup>1</sup></p>  <p>Menu de batterie : DEFECT !</p>	<p>capacité totale de la batterie d'espace habitable inférieure à 50 % de la capacité nominale prééglée. La batterie a atteint la fin de sa durée de vie.</p>	<p>Remplacer la batterie.</p>

Alarme	Cause possible	Solution
Menu de batterie : ) <sup>1</sup> CHARGE! et 	Capacité de la batterie imprécise : la capacité de la batterie n'est pas déterminée (parex.après la mise en service du syst. ou un changement de batterie).	Charger la batterie totalement au moyen de l'alimentation 230 V. Un état de charge défini est ainsi obtenu.   Une fois le processus de charge achevé et l'alimentation 230 V coupée, l'écran est allumé pendant 20 secondes. Les deux affichages s'éteignent ensuite.
Menu de batterie : ) <sup>1</sup> CHARGE! et <b>DATE</b>	Demande de charge en fonction de la durée.	Charger la batterie au moyen de l'alimentation 230 V.
Menu de réservoir : 	Avec le moteur à l'arrêt : défaut des capteurs de réservoir d'eau.	Nettoyer les capteurs et les contrôler si nécessaire.
Menu principal : ) <sup>2</sup> 	La batterie est en surtension ou en sous-tension	Déterminer dans le menu de batterie s'il s'agit d'une surtension ou d'une sous-tension : <ul style="list-style-type: none"><li>● Surtension : Vérifier le bloc élect.</li><li>● Sous-tension : Recharger la batterie.</li></ul>
Menu principal : 	230 V L'alimentation est en défaillance ou a été séparée du camping-car.	230 V Restaurer/enclencher l'alimentation. Lancer le moteur. Si la séparation/la mise hors service était volontaire, acquitter l'alarme : ➤ Appuyer sur la touche "OK". ● Le symbole disparaît.
Menu principal : 	Le réservoir d'eau est vide ou le réservoir d'eaux usées est plein.	Voir menu du réservoir.
Menu de réservoir : 	Le réservoir d'eau est vide.	Remplir le réservoir d'eau.
Menu de réservoir : 	Le réservoir d'eaux usées est plein.	Vider le réservoir d'eaux usées.
Uniquement s'il y a un réservoir supplémentaire : Un affichage avec représentation dans le même sens a lieu en fonction du réservoir qui est présent : <ul style="list-style-type: none"><li>● Réservoir d'eau 2 comme pour le réservoir d'eau</li><li>● Réservoir d'eaux usées 2 comme pour le réservoir d'eaux usées</li><li>● Réservoir à produits fécaux comme pour le réservoir d'eaux usées</li></ul>		
Menu principal avec l'affichage de la température : 	Mesure non fiable, capteur défectueux	Informez le service après-vente / le concessionnaire.

Alarme	Cause possible	Solution
Menu principal : 	Aucune date n'a été entrée.	Entrer la date, cf. chap. 2.4.2.1.
Signal d'alarme acoustique (pulsations) et menu principal : 	Marchepied sorti tandis que le moteur tourne.  Dysfonctionnement (alarme erronée) parce que le capteur est défectueux ou que le signal D+ manque : Le marchepied est <i>rentré</i> tandis que le moteur tourne.	Rentrer le marchepied.  Uniquement en cas de défaillance : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Appuyer sur la touche de menu "Menu princ."</li> <li>➤ Appuyer sur la touche de menu "Réglages" et la maintenir actionnée pendant 3 s.</li> <li>● Le mode réglage du menu principal s'affiche.</li> <li>➤ Pendant que le moteur tourne, appuyer sur la touche de menu "Réglages" jusqu'à ce que la page s'affiche, dans laquelle le buzzer peut être éteint.</li> <li>➤ Appuyer sur la touche " _ ".</li> <li>● Le buzzer est réglé sur OFF.</li> <li>➤ Appuyer sur la touche "OK".</li> <li>● Le signal d'alarme se coupe. Le symbole disparaît.</li> </ul> Informer le service après-vente / le concessionnaire. Le signal sonore d'avertissement doit être désactivé après chaque démarrage du moteur jusqu'à ce que le dysfonctionnement soit réparé.
Uniquement en cas de présence d'un Truma DuoComfort :		
Menu principal : 	La bouteille de gaz de service est vide.	Remplacer la bouteille vide par une pleine.

)<sup>1</sup>-L'alarme ne peut être générée que si l'option "Mesure de capacité de batterie" est activée.

)<sup>2</sup> Alarme de surtension ou de sous-tension en cas d'option "mesure de capacité de la batterie" désactivée

## Connecteur de secours

En cas de panne complète du panneau de commande et d'affichage, le bloc électrique ne peut plus être mis en service. Pour un tel cas, un "connecteur de secours" est disponible. Il est fixé par un collier au connecteur de branchement du panneau de commande et d'affichage directement sur le bloc électrique.

- Retirer avec précaution le connecteur de secours du câble (couper le collier avec un cutter per exemple.
- Débrancher les deux connecteurs de branchement DT 220 C du bloc électrique EBL.
- Brancher le connecteur de secours aux deux connecteurs devenus libres sur le bloc électrique EBL ...

Cette mesure permet d'activer toutes les tensions d'alimentation.

## 2.6.2 Défauts

### Fusibles enfichables plats de voiture

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 du bloc électrique).

Si vous ne pouvez remédier vous-même à une panne à l'aide du tableau suivant, adressez-vous à notre service après-vente.

Si cela n'est pas possible, p. ex. lors d'un séjour à l'étranger, un atelier spécialisé peut également réparer le panneau de contrôle et d'affichage. Dans ce cas, il faut prendre en compte que la garantie est supprimée si des réparations sont effectuées de manière incorrecte et que la société Schaudt GmbH n'est pas responsable des dommages en résultant.

Défaut	Cause possible	Solution
12 V alimentation ne fonctionne pas (ou des zones partielles ne sont pas alimentées).	12 V interrupteur principal est désactivé.	12 Activer l'interrupteur principal de 12 V.
	Fusible défectueux.	Voir le manuel d'utilisation du bloc électrique EBL... .
Impossible de mettre le système en service.	Batterie d'espace hab. pas chargée (la tension est inférieure à 11,0 V), le contrôleur de batterie a coupé.	Charger batterie espace habitable.
	Fusible défectueux.	Voir le manuel d'utilisation du bloc électrique EBL... .
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 irrépar.
	Des consommateurs silencieux causent le déchargement de la batterie, p. ex. valve antigel du chauffage combiné.	Charger complètement la batterie de l'espace habitable avant une longue immobilisation du camping-car.
Le symbole "contrôle de réseau" n'est pas allumé 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 disjoncteur automatique en amont du bloc électrique s'est déclenché ou est hors service.	Réinitialiser le disjoncteur automatique.

## 2.6.3 Consultation de la version logiciel (version SW )

A des fins de maintenance ou en cas de questions du fabricant, la version du logiciel doit être connue. Déterminer celle-ci de la manière suivante :



➤ Appuyer sur la touche de menu "Menu principal".

- L'écran s'allume.
- L'heure et d'éventuels autres symboles sont affichés.



➤ Appuyer sur la touche de menu "Réglages" et la maintenir actionnée pendant 3 s.

- L'écran passe au mode de réglage pour le menu principal.



➤ Appuyer sur la touche de menu "Réglages" jusqu'à ce qu'une lettre s'affiche en première position.

- La version du logiciel est affichée, par ex. "U8.00".

## 2.7 Eteindre



- ▲ 12 V alimentation est toujours coupée lorsque le camping-car est quittée. Cela permet d'éviter une décharge inutile de la batterie.



- Appuyer brièvement sur la touche "12 V".

- L'écran s'allume.



- Appuyer une nouvelle fois brièvement sur la touche "12 V".

- Le système est coupé.
- L'écran affiche "12 V OFF".

## 2.8 Arrêter

### 2.8.1 Arrêt jusqu'à 6 mois

- Charger complètement la batterie de l'espace habitable avant l'arrêt.

La batterie de l'espace habitable est alors protégée contre une décharge durable. Ceci n'est valable que pour une batterie intacte. Respecter les indications du fabricant de la batterie. Le système immobilisé nécessite environ 4 Ah par mois.

### Séparation de la batterie de l'espace habitable du réseau de bord 12 V

Lorsque le camping-car n'est pas utilisé pendant une période prolongée (par ex. en hiver), séparer la batterie de l'espace habitable du réseau de bord 12 V. Le système dispose pour ce faire d'un dispositif interrupteur-séparateur de batterie qui sépare totalement la batterie de l'espace habitable du véhicule.



- Appuyer brièvement sur la touche "12 V".

- L'écran s'allume.



- Appuyer une nouvelle fois brièvement sur la touche "12 V".

- Le système est coupé.
- L'écran affiche "12 V OFF".



- Appuyer sur la touche de menu "Menu de batterie" et la maintenir actionnée pendant 10 s.

- L'écran s'éclaire pendant env. 5 secondes.
- Le symbole de la batterie de l'espace habitable clignote pendant 3 secondes.
- Ensuite l'écran n'affiche plus rien, le système est désactivé.



- ▲ Lorsque la batterie de l'espace habitable est séparée du bloc électrique avec l'interrupteur-séparateur de batterie, la valve antigel du chauffage combiné s'ouvre. Le ballon et le réservoir d'eau se vident lorsque la vanne antigel est ouverte. Pour de plus amples informations, voir le manuel d'utilisation du chauffage combiné.

- Respecter les autres instructions énoncées dans le manuel d'utilisation du bloc électrique EBL...

### 2.8.2 Arrêt de plus de 6 mois

- Charger complètement la batterie de l'espace habitable avant l'arrêt.
- Séparer la batterie de l'espace habitable du réseau de bord 12 V (voir chapitre 2.8.1).
- Déconnecter les bornes de raccordement des pôles de la batterie.
- Respecter les autres instructions énoncées dans le manuel d'utilisation du bloc électrique EBL....

## 3 Destination et fonction

Le panneau de contrôle et d'affichage DT 220 C est l'appareil de commande central pour le bloc électrique EBL..., qui alimente tous les consommateurs 12 V dans l'installation électrique à bord du camping-car ou de la caravane. Il se trouve normalement à proximité de la porte dans la zone supérieure du camping-car ou de la caravane à un endroit bien accessible.

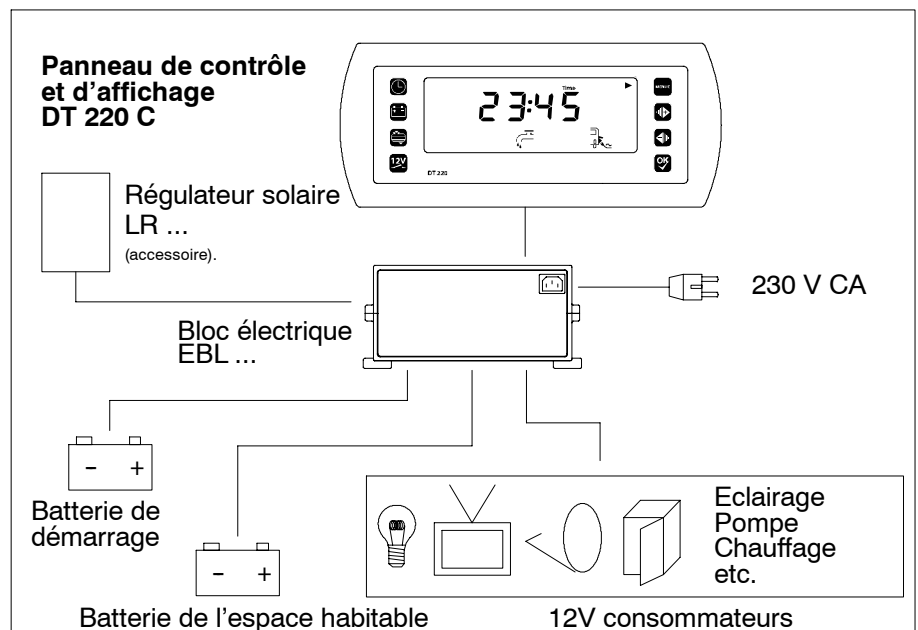


Illustration 6 Système d'alimentation en énergie à bord

**Modules** La panneau de contrôle et d'affichage comprend :

- Un écran rétroéclairé à fort contraste
- Une touche de commande pour mettre l'alimentation électrique 12 V en ou hors service
- Des touches de commande pour la sélection des différents menus
- Des touches de commande pour procéder aux réglages

### Appareils du système

Un bloc électrique EBL ... doit être raccordé pour le fonctionnement. Celui-ci met l'alimentation 12 V à disposition pour les appareils du camping-car ou de la caravane et charge la batterie de l'espace habitable et, le cas échéant, du démarreur.

Les possibilités de raccordement suivantes existent :

- Bloc électrique EBL ...

- Réservoir d'eau (une sonde capacitive en option)
- réservoir d'eaux usées
- Réservoir supplémentaire, en option (réglable comme réservoir d'eau, réservoir d'eaux usées ou réservoir à produits fécaux)
- Truma Duo Comfort
- Sonde de température intérieure et extérieure

Le panneau de contrôle et d'affichage DT 220 C a pour tâche de piloter les fonctions électriques dans l'espace de séjour et d'afficher les diverses valeurs mesurées.

**Fonctions d'affichage** Les données suivantes peuvent être affichées :

- Différentes tensions
- Différentes intensités
- Capacité de la batterie de l'espace habitable
- Niveaux de remplissage des réservoirs
- Températures
- Alarmes
- Etat des différents appareils de bord

#### 4 Entretien

Le panneau de contrôle et d'affichage ne nécessite pas d'entretien.

**Nettoyage** Nettoyer la plaque frontale 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 contrôle et d'affichage.

**Capteurs de réservoir / sondes de réservoir** Nettoyer les capteurs/la sonde (les surfaces des capteurs / de la sonde doivent être propres). Si un défaut persiste, informer le service après-vente de la société Schaudt GmbH.

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



## **Annexe**

### **A Déclaration de conformité CE**

La société Schaudt GmbH déclare que la construction des tableaux de contrôle et d'affichage DT 220 C est conforme aux dispositions suivantes :

Directive sur la compatibilité électromagnétique

2004/104/CE du 14.10.2004

2005/49/CE du 25.07.2005

et

2005/83/CE du 23.11.2005

La déclaration de conformité originale CE est disponible et peut être consultée à tout moment. Cette déclaration repose sur (homologation demandée, version au 05/2010) :

Typgen. N° : e1\*72/245\*2006/28\*2762\* \_\_  
CE-Gen. code : e1 032762

**Fabricant** Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau

**Adresse** Planckstraße 8  
88677 Markdorf  
Allemagne

### **B Equipements en option/accessoires**

- Sondes de réservoir à tige** Par réservoir :  
1 x sonde de réservoir à tige, 1 x joint  
éventuellement 1 x contre-écrou et 1 x câble de sonde 5 x 0,5
- Sondes capacitives** Alternative (par réservoir) :  
1 x sonde de réservoir capacitive pour l'affichage en continu du niveau de remplissage du réservoir d'eau
- Sondes de réservoir** Alternative (par réservoir) :  
5 x capteur de réservoir, 1 x câble de capteur 5 x 0,5
- Fonctionnement combiné** Un fonctionnement combiné avec sondes et capteurs de réservoir est possible.

### C 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

Horaires d'ouverture Du lundi au jeudi 8 à 12 heures, 13 à 16 heures  
le vendredi 8 à 12 heures

**Envoyer l'appareil**

Renvoi d'un appareil défectueux :

- Utiliser un emballage bien rembourré.
- Déterminer la version du logiciel (cf. chap. 2.6.3).
- Joindre un rapport d'erreur rempli, cf. annexe D
- Envoyer franco de port.



Les tableaux de commande doivent être transportés dans le sac de protection ESD joints. Des composants qui peuvent être détruits par la décharge électrostatique (ESD) sont montés sur la carte à circuits imprimés du tableau de contrôle et de commande. Ne pas toucher aux composants sur la carte à circuits imprimés. Si aucun sac approprié n'est disponible, demander celui-ci auprès de la Sté. Schaudt GmbH.

**D 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 : \_\_\_\_\_  
 Version logicielle : \_\_\_\_\_ (voir chapitre 2.6.3)  
 Véhicule : \_\_\_\_\_ Fabricant : \_\_\_\_\_  
 Type : \_\_\_\_\_  
 Réalisation personnelle ? Oui  Non   
 Rééquipement ? Oui  Non

Le défaut suivant apparaît :  
 (veuillez indiquer)

Aucune Batterie chargement avec le fonctionnement en réseau					
Aucune Batterie chargement pendant la conduite		Réservoir		Tension	Courant
Consommateurs électriques sans fonction - lesquels ?					
Fonctionnement défectueux du panneau de contrôle et de commande					
Panne permanente					
Défaut temporaire / faux-contact					

Autres remarques :

---



---



---



---

**E Diagramme synoptique/plan de raccordement**

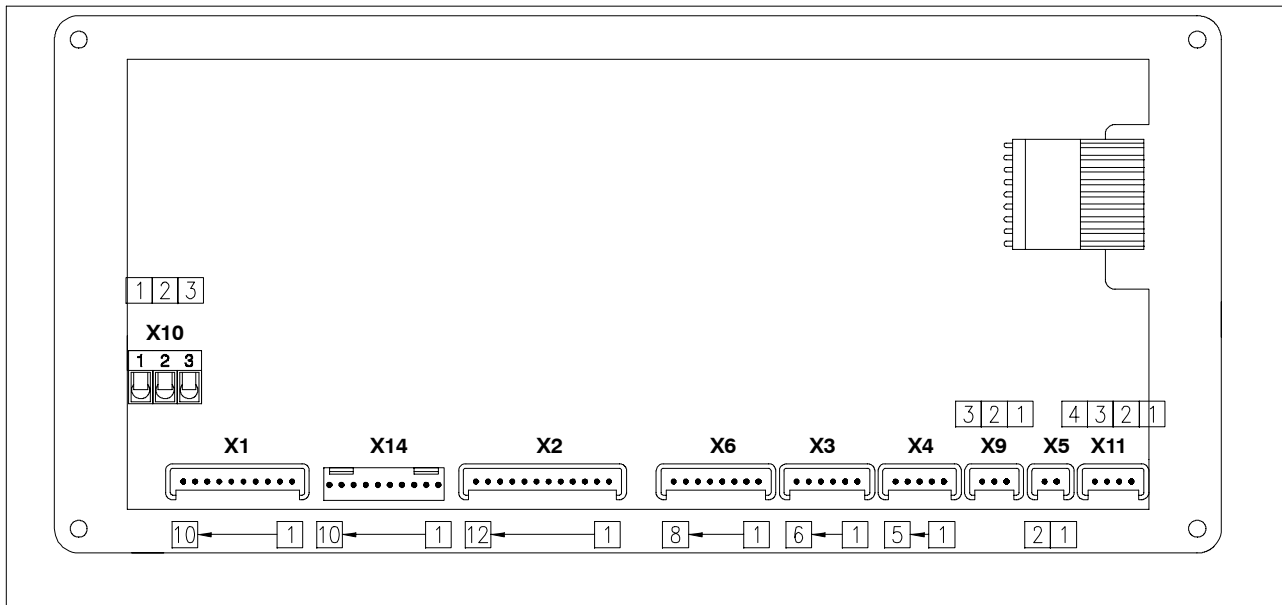


Illustration 7 Plan des connexions du panneau de contrôle et de commande DT 220 C

<p><b>X1 Lumberg MSFQ x10</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 D+</li> <li>2 Pompe</li> <li>3 Chauffage de réservoir</li> <li>4 Valve antigel</li> <li>5 Marchepied</li> <li>6 Batterie de démarrage solaire</li> <li>7 Batterie d'espace habitable solaire</li> <li>8 Réserve de gaz 1</li> <li>9 Réserve de gaz 2</li> <li>10 Eis-Ex</li> </ol>	<p><b>X6 Lumberg MSFQ 8 x</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 plein</li> <li>2 3/4</li> <li>3 1/2</li> <li>4 1/4</li> <li>5 Base réservoir supplémentaire</li> <li>6 n.c.</li> <li>7 n.c.</li> <li>8 n.c.</li> </ol>
<p><b>X2 Lumberg MSFQ 12 x</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Relais d'interrupteur principal 1 Arrêt</li> <li>2 Relais d'interrupteur principal 1 Marche</li> <li>3 Relais d'interrupteur principal 2 Arrêt</li> <li>4 Relais d'interrupteur principal 2 Marche</li> <li>5 Signal secteur</li> <li>6 Shunt consommateur</li> <li>7 Shunt batterie</li> <li>8 Négatif capteur batterie de l'espace habitable</li> <li>9 Négatif éclairage</li> <li>10 + Capteur batterie de l'espace habitable</li> <li>11 + Batterie de démarrage 12 V</li> <li>12 Eclairage</li> </ol>	<p><b>X14 ELCO 8263 10 x</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 n. c.</li> <li>2 n. c.</li> <li>3 Moins Eis-Ex</li> <li>4 Moins Eis-Ex</li> <li>5 n. c.</li> <li>6 n. c.</li> <li>7 +Eis-Ex</li> <li>8 n. c.</li> <li>9 Réserve de gaz 1</li> <li>10 Réserve de gaz 2</li> </ol>
<p><b>X3 Lumberg MSFQ sextuple</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 plein</li> <li>2 3/4</li> <li>3 1/2</li> <li>4 1/4</li> <li>5 Base réservoir d'eau fraîche</li> <li>6 n.c.</li> </ol>	<p><b>X9 Lumberg MSFQ triple</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Signal sonde de capacité de réservoir</li> <li>2 Moins</li> <li>3 +</li> </ol>
<p><b>X4 Lumberg MSFQ quintuple</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 plein</li> <li>2 3/4</li> <li>3 1/2</li> <li>4 1/4</li> <li>5 Base réservoir d'eaux usées</li> </ol>	<p><b>X10 Borne enfichée / vissée triple</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Moins</li> <li>2 Marchepied</li> <li>3 + Batterie de démarrage 24 V</li> </ol>
<p><b>X5 Lumberg MSFQ 2 x</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Capteur de température extérieure</li> <li>2 Capteur de température extérieure</li> </ol>	<p><b>X11 Lumberg MSFQ 4 x</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sonde de température intérieure (optionnelle)</li> <li>2 Sonde de température intérieure (optionnelle)</li> <li>3 n.c.</li> <li>4 n.c.</li> </ol>