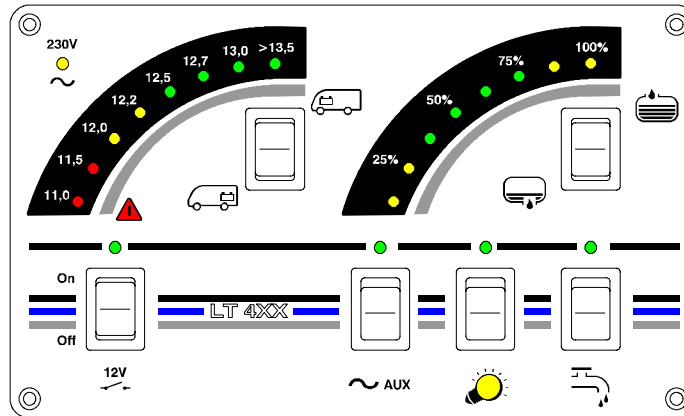


Instructions de service



Panneaux de commande série LT 4XX

Sommaire

1	Consignes de sécurité	2
1.1	Signification des consignes de sécurité	2
1.2	Consignes de sécurité générales	2
2	Introduction	2
3	Utilisation	6
3.1	Plan de montage	6
3.2	Éléments de commande	6
3.3	Éléments d'affichage	7
3.4	Mise en service	8
3.5	Mise en service	8
3.6	Interroger les valeurs mesurées	8
3.7	Recherche d'erreur et remède	11
3.8	Mettre hors service	12
3.9	Arrêt	12
4	Maintenance	12
5	Usage et fonction	13
	Annexe	14

1 Indications de sécurité

1.1 Signification des consignes de sécurité



▲ DANGER !

Le non-respect de ce symbole peut mettre en danger la santé et la vie des personnes.



▲ AVERTISSEMENT !

Le non-respect de ce symbole peut entraîner des lésions corporelles.



▲ ATTENTION !

Si vous ne tenez pas compte de ce symbole, vous risquez d'endommager l'appareil ou les consommateurs qui y sont raccordés.

1.2 Consignes de sécurité générales

L'appareil est construit selon l'état de la technique et les règles techniques de sécurité reconnues. Malgré cela, des personnes peuvent être blessées ou l'appareil peut être endommagé si les consignes de sécurité données dans le présent manuel d'utilisation ne sont pas respectées.

Utiliser l'appareil uniquement dans un état technique irréprochable.

Les défauts qui affectent la sécurité des personnes et de l'appareil doivent être éliminés immédiatement par le personnel spécialisé.



▲ AVERTISSEMENT !

Composants brûlants !

Brûlures :

- Ne remplacer les fusibles déclenchés que lorsque l'appareil est hors tension.
- Remplacer les fusibles défectueux uniquement lorsque la cause de la panne est connue et écartée.
- Ne jamais court-circuiter ou réparer les fusibles.
- Utiliser uniquement des fusibles d'origine avec les valeurs indiquées sur l'appareil.
- Certaines pièces de l'appareil peuvent devenir très chaudes pendant le fonctionnement. Ne pas toucher.
- Ne pas entreposer d'objets sensibles à la chaleur à proximité de l'appareil (par ex. des vêtements au tissu sensible à la chaleur, si l'appareil est monté dans une penderie).

2 Introduction

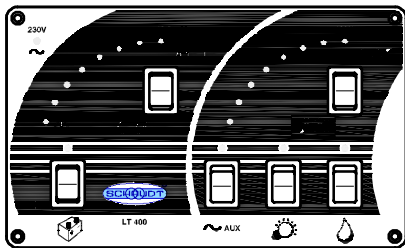
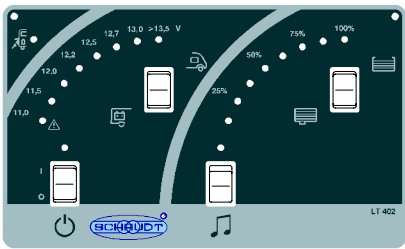
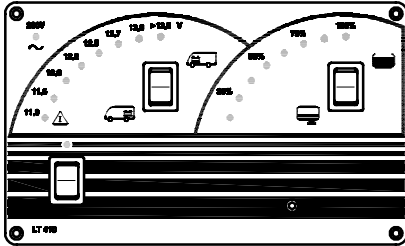
Ces instructions de service contiennent des instructions importantes pour une exploitation sûre des appareils de la société Schaudt. Il est impératif de lire et de suivre les indications de sécurité données.

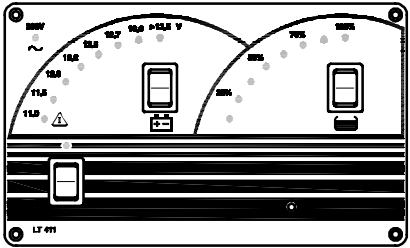
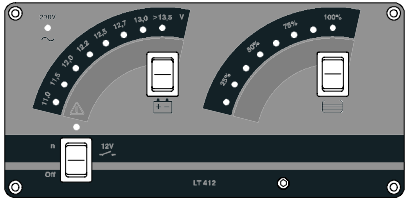
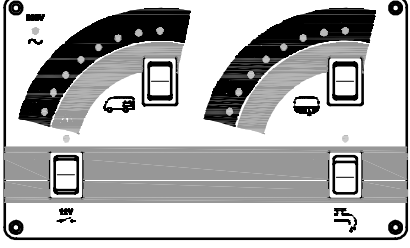
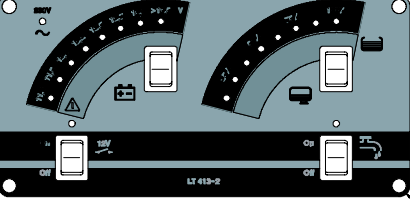
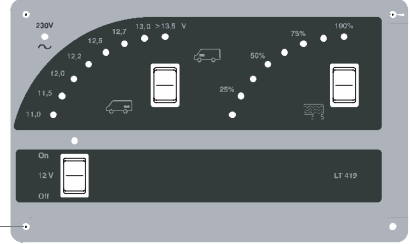
Les instructions de service doivent être conservées dans le véhicule. Transmettre les instructions de sécurité aux autres utilisateurs.

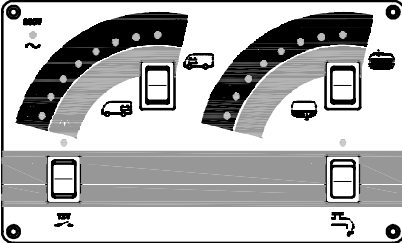
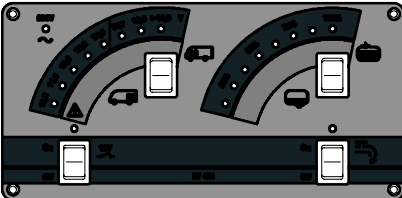
Equipement Les panneaux de commande se distinguent dans leur équipement et dans la représentation des symboles.



▲ Cette documentation porte sur tous les panneaux de commande LT 4XX. Le tableau suivant offre une vue d'ensemble des caractéristiques d'équipement.

Modèle	Exemples de plaques frontales	12 V marche/arrêt	Indicateur 230 V raccordé	Indicateur de la tension de la batterie d'espace habitable	Indicateur de la tension de la batterie de démarrage	Avertissement de décharge totale	Indicateur du niveau de remplissage réservoir d'eau	Indicateur de niveau de remplissage du réservoir d'eaux usées	Commutateur de la pompe à eau	Commutateur pour l'éclairage	Commutateur pour la sortie de réserve (AUX)
LT 400 LT 400 A		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LT 402		X	X	X	X	X	X	X			X
LT 410		X	X	X	X	X	X	X			

Modèle	Exemples de plaques frontales	12 V marche/arrêt	Indicateur 230 V raccordé	Indicateur de la tension de la batterie d'espace habitable	Indicateur de la tension de la batterie de démarrage	Avertissement de décharge totale	Indicateur du niveau de remplissage réservoir d'eau	Indicateur de niveau de remplissage du réservoir d'eaux usées	Commutateur de la pompe à eau	Commutateur pour l'éclairage	Commutateur pour la sortie de réserve (AUX)
LT 411		X	X	X		X	X				
LT 412		X	X	X		X	X				
LT 413		X	X	X		X	X		X		
LT 413-2		X	X	X		X	X	X	X		
LT 419		X	X	X	X	X		X			

Modèle	Exemples de plaques frontales	12 V marche/arrêt	Indicateur 230 V raccordé	Indicateur de la tension de la batterie d'espace habitable	Indicateur de la tension de la batterie de démarrage	Avertissement de décharge totale	Indicateur du niveau de remplissage réservoir d'eau	Indicateur de niveau de remplissage du réservoir d'eaux usées	Commutateur de la pompe à eau	Commutateur pour l'éclairage	Commutateur pour la sortie de réserve (AUX)
LT 420		X	X	X	X	X	X	X	X		
LT 421		X	X	X	X	X	X	X	X		

3 Utilisation

3.1 Montage

Le panneau de commande doit être monté dans une armoire ou sur un mur.

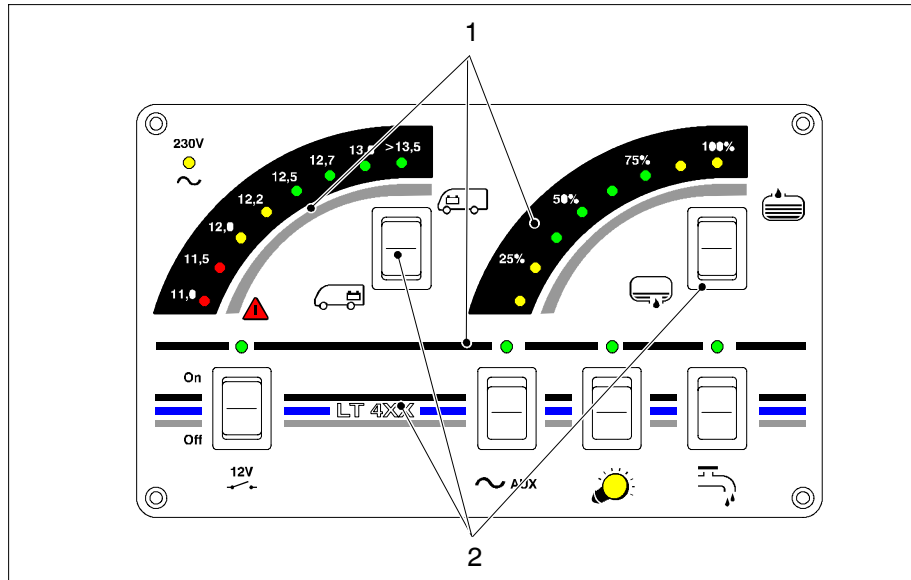


Illustration 1 Plan de montage Panneau de commande LT 4XX

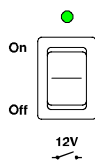
- 1 Éléments d'affichage
- 2 Éléments de manœuvre



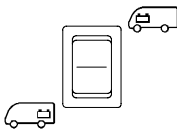
▲ Les symboles et l'impression varient en fonction du fabricant du véhicule.

3.2 Éléments de commande

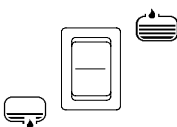
Les panneaux de commande LT 4XX possèdent les éléments de manœuvre suivants :



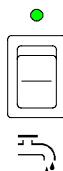
Bouton : Interrupteur général
Bouton pour la mise en ou hors service de l'alimentation 12 V du camping-car.



Bouton : Bouton de détection des tensions de batterie
(avec LT 411, LT412 uniquement pour la batterie d'espace habitable)



Bouton : Bouton de détection du niveau de réservoir
(avec LT 411, LT412 uniquement pour un réservoir d'eau)



***Uniquement LT 400 et LT 420, 421 :**
Commutateur : Tension électrique pour la pompe



****Uniquement LT 400, 403 :**

Commutateur : Tension électrique pour l'appareil supplémentaire



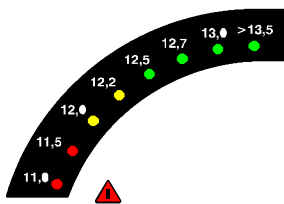
****Uniquement LT 400 :**

Commutateur : Tension électrique pour l'éclairage

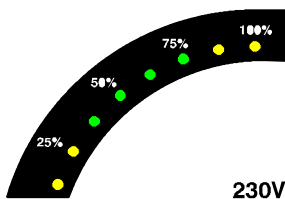


3.3 Eléments d'affichage

Les panneaux de commande LT 4XX possèdent les éléments d'affichage suivants :



Affichage de la charge de la batterie en huit niveaux avec indication de la tension et avertissement prévenant des décharges totales



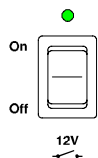
Affichage du niveau de remplissage du réservoir en cinq niveaux : vide (aucune DEL ne s'allume), 25 % (2 DEL s'allument), 50 % (4 DEL s'allument), 75 % (6 DEL s'allument), plein (toutes les DEL s'allument)

230V



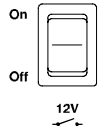
Contrôle de réseau DEL (jaune)

La DEL jaune est allumée quand l'alimentation réseau est appliquée sur l'entrée du bloc électrique EBL... (voir également le manuel d'utilisation du bloc électrique EBL..., chapitre "Mise en service").



DEL de contrôle (verte)

Affichage indiquant que le système est en service.



***Uniquement LT 400 et LT 420, 421 :**



DEL de contrôle (verte) :

Affichage indiquant que la tension électrique pour la pompe est en service.



****Uniquement LT 400, 402 :**



DEL de contrôle (verte) :

Affichage indiquant que la tension électrique pour l'appareil supplémentaire est en service.



****Uniquement LT 400 :**





DEL de contrôle (verte) :

Affichage indiquant que la tension électrique pour l'éclairage est en service.



3.4 Mise en service

230V fonctionnement réseau

- ▶ Allumer le panneau de commande LT 4XX (voir chap. 3.5).
 - ▶ Raccorder le connecteur pour le fonctionnement en réseau à l'alimentation réseau 230 V.
- 230V

 DEL de contrôle réseau allumée. La batterie d'espace habitable est chargée (le cas échéant aussi la batterie de démarreur ; pour des détails relatifs aux fonctions de chargement, cf. les instructions de service du bloc électrique correspondant).

3.5 Mise en circuit

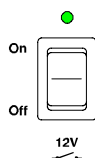
L'alimentation 12 V de l'espace habitable est mise en service au moyen du bouton correspondant. A l'exception de :

- Commande réfrigérateur AES

et si présentes, les sorties suivantes :

- Réfrigérateur à compresseur
- Valve antigel chauffage combiné
- Lumière ambiante
- Réserve 1

Ces consommateurs sont opérationnels également avec l'alimentation électrique 12 V dès qu'une batterie est raccordée ou qu'une tension réseau s'applique.

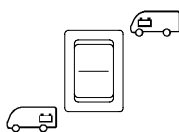


- ▶ Pousser le bouton gauche brièvement vers le haut.

La DEL de contrôle verte s'allume.
L'alimentation 12 V de l'espace habitable est mise en service.

3.6 Interrogation des valeurs mesurées

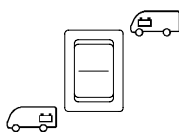
3.6.1 Charge de la batterie



- ▶ Pousser brièvement vers le haut le bouton situé à côté de l'échelle gauche.

La charge de la batterie de démarrage est indiquée (pas sur la LT411, LT412, LT 413) :

- DEL vertes : batterie suffisamment chargée
- DEL jaunes : Batterie partiellement déchargée (sous 12,4 V)
- DEL rouges : Batterie vide (moins de 11,6 V)



- ▶ Pousser brièvement vers le bas le bouton situé à côté de l'échelle gauche.

La charge de la batterie de l'espace habitable est affichée :

- DEL vertes : batterie suffisamment chargée
- DEL jaunes : Batterie partiellement déchargée (moins de 12,4 V)
- DEL rouges : Batterie vide (moins de 11,6 V)



▲ Remarque relative à LT 411; LT412, LT 413 :

Sur le LT 411, LT412, LT 413, l'affichage est effectué uniquement pour une batterie d'espace habitable :

- ▶ Pousser brièvement le bouton à côté de l'échelle droit vers le haut **ou** vers le bas.

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
		Véhicule à l'arrêt, sans raccordement 230 V	Le véhicule roule
Moins de 11,0 V Risque de décharge totale	Consommateurs désactivés : batterie vide	Pas de charge par l'alternateur	Pas de charge par le bloc électrique
	combien de consommateurs sont activés : batterie éventuellement surchargée	12V réseau de bord surchargé	12V réseau de bord surchargé
11,5V à 13,0 V	Plage normale	Pas de chargement par la génératrice électrique ¹⁾	Pas de charge par le bloc électrique ¹⁾
		12V réseau de bord surchargé ¹⁾	12V réseau de bord surchargé ¹⁾
13,5 V et au-delà	Ne se produit que peu de temps après chargement	Charge de la batterie	Charge de la batterie

¹⁾Si la tension ne dépasse pas cette plage pendant plusieurs heures.



▲ ATTENTION !

Décharge totale !

Endommagement de la batterie d'espace habitable :

- Eviter la charge de batterie faible, affichée par une tension basse.
- Si le réseau de bord est surchargé, mettre une partie des consommateurs hors service.
- S'assurer avant l'arrêt du camping-car 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 12,0 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 %
12,5 V	env. 50 %
Plus de 12,7 V	plein

3.6.2 Niveaux de remplissage du réservoir



▲ ATTENTION !

Mesures trop longues.

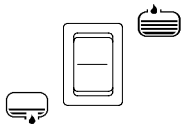
Endommagement des sondes de réservoir à tige ou des capteurs de réservoir :

- Actionner seulement brièvement les touches pour la détection des niveaux de remplissage de réservoir.

► Pousser brièvement vers le haut le bouton situé à côté de l'échelle droite.

Le niveau de remplissage du réservoir d'eau s'affiche :

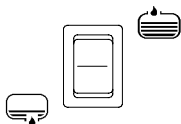
- Toutes les DEL sont allumées : plein
- Six DEL sont allumées : plein à 3/4
- Quatre DEL sont allumées : plein à 1/2
- Deux DEL sont allumées : plein à 1/4
- une DEL s'allume : réservoir vide



► Pousser brièvement vers le bas le bouton situé à côté de l'échelle droite.

Le niveau du réservoir d'eaux usées s'affiche :

- Toutes les DEL sont allumées : plein
- Six DEL sont allumées : plein à 3/4
- Quatre DEL sont allumées : plein à 1/2
- Deux DEL sont allumées : plein à 1/4
- une DEL s'allume : réservoir vide



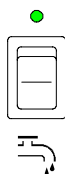
▲ Remarque relative à LT 411, LT 412, LT 413 :

Sur le LT 411, LT412 LT 413, l'affichage est effectué uniquement pour un réservoir d'eau :

► Pousser brièvement le bouton à côté de l'échelle droit vers le haut **ou** vers le bas.

3.6.3 Mettre les alimentations en courant en ou hors service

3.6.3.1 Pompe à eau



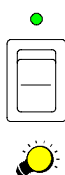
*Uniquement LT 400 et LT 420, 421 :

► Appuyer le commutateur avec le symbole pour la pompe vers le haut.

La tension électrique pour la pompe à eau est en service :

- La DEL verte est allumée.
- Le cas échéant, la pompe est mise brièvement en service (par ex. dans un système de pression).

3.6.3.2 Eclairage



*Uniquement LT 400 :

► Pousser vers le haut le commutateur portant le symbole de l'éclairage.

La tension électrique pour l'éclairage est en service :

- La DEL verte est allumée.
- L'éclairage peut être allumé.

3.6.3.3 Appareils supplémentaires



*Uniquement LT 400, 402 :

- Pousser vers le haut le commutateur portant le symbole des/de l'appareil(s) supplémentaire(s) (Aux,).

~ AUX

La tension électrique pour les/l'appareil(s) supplémentaire(s) est en service :

- La DEL verte est allumée.
- Les/l'appareil(s) supplémentaire(s) raccordé(s) peut/peuvent être mis en service.

3.7 Recherche d'erreur et remède

3.7.1 Alarmes



▲ ATTENTION !

Décharge totale !

Endommagement de la batterie d'espace habitable :

- Eviter la charge de batterie faible, affichée par une tension basse.
- Procéder à un contrôle régulier de la tension (voir chap. 3.6.1)



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

Alarme	Cause possible	Solution
	Menace de déchargement complet de la batterie de l'espace habitable.	Mettre tous les consommateurs 12 V hors service.
	La tension de la batterie d'espace habitable est tombée en dessous de 11,0 V.	Charger la batterie : - Démarrer le moteur ou - Raccorder l'alimentation électrique 230 V

3.7.2 Défauts

Fusibles enfichables 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 du bloc électrique EBL ... correspondant).

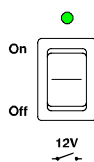
Si vous ne pouvez remédier vous-même à une panne à l'aide du tableau suivant, adressez-vous à notre adresse de service après-vente.

Si cela n'est pas possible, par ex. du fait d'un séjour à l'étranger, le tableau de commande peut également être réparé dans un atelier spécialisé. 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.

Panne	Cause possible	Solution
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 le manuel d'utilisation du bloc électrique EBL ...

Panne	Cause possible	Solution
12V DEL de contrôle (verte) n'est pas allumée.	12V interrupteur principal est désactivé.	12 Activer l'interrupteur principal de 12 V.
	Batterie d'espace habitable non chargée.	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 irréparables.
	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 contrôle de réseau DEL (jaune) 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.

3.8 Eteindre



► Pousser brièvement vers le bas le bouton gauche.

La DEL de contrôle verte s'éteint.

L'alimentation 12 V de l'espace habitable est mise hors service.

A l'exception de :

- du compresseur/de la commande de réfrigérateur AES, le cas échéant du marchepied

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

3.9 Arrêter

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

- Séparer la batterie de l'espace habitable du réseau de bord 12 V (enlever le pôle de batterie).
- Respecter les autres instructions concernant l'arrêt énoncées dans le manuel d'utilisation du bloc électrique EBL ... correspondant.

4 Maintenance

Les panneaux de commande LT 4XX ne requièrent 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.

5 Destination et fonction

Les panneaux de commande LT 400, LT 410, LT 420 et LT 421 sont les organes de manœuvre centraux du bloc électrique EBL ... qui alimente tous les consommateurs 12 V reliés à l'installation électrique à bord du camping-car. Ils se trouvent normalement à proximité de la porte dans la zone supérieure du camping-car, à un endroit bien accessible.

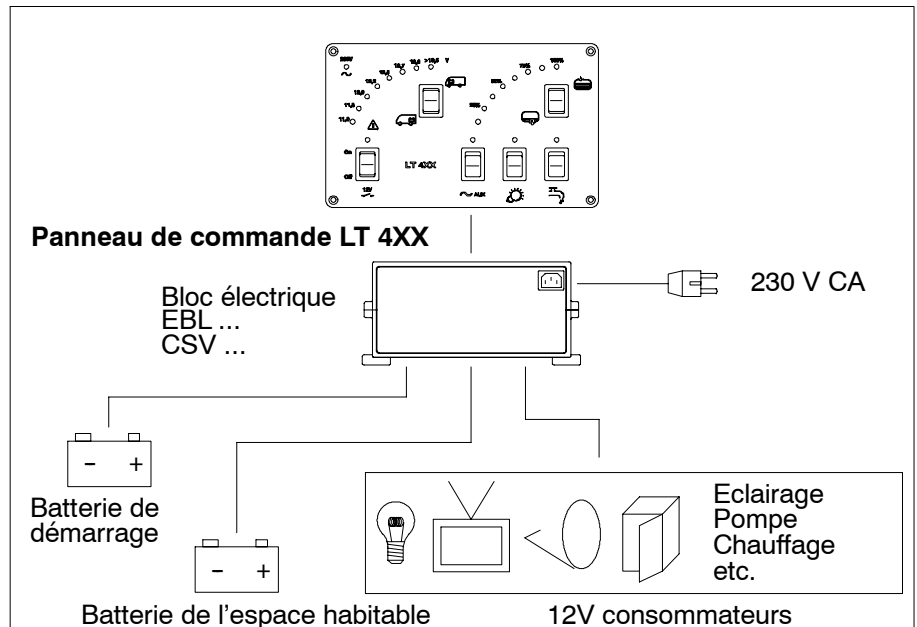


Illustration 2 Système d'alimentation en énergie à bord

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 et charge la batterie de l'espace habitable et, le cas échéant, du véhicule.

Les possibilités de raccordement suivantes existent :

- Bloc électrique EBL ...
- Capteurs ou sonde pour le réservoir d'eau
- Capteurs ou sonde pour le réservoir d'eaux usées

Un panneau de commande LT 4XX est destiné à mettre en ou hors service l'alimentation 12 V de l'espace habitable ainsi qu'à afficher différentes valeurs mesurées.

Fonctions d'affichage Les données suivantes peuvent être affichées :

- Tension de la batterie de l'espace habitable
- Tension de la batterie du véhicule (batterie de démarrage)
- Niveau de remplissage du réservoir d'eau
- Alimentation réseau existante

© 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 panneaux de commande LT 4XX est conforme aux dispositions suivantes :

Directive sur la compatibilité électromagnétique

2004/108/CE du 15.12.04

La déclaration de conformité originale CE est disponible et peut être consultée à tout moment.

Fabricant Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau

Adresse Planckstraße 8
88677 Markdorf
Germany

B Equipements en option/accessoires

Sonde de réservoir à tige 2 x sonde de réservoir à tige, 2 x joint, éventuellement 2 x contre-écrou et 2 x câble de sonde 5 x 0,5

Sondes de réservoir En alternative :
10 x capteur de réservoir, 2 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 le vendredi	8 à 12 heures, 13 à 16 heures 8 à 12 heures
----------------------	----------------------------------	--

Expédition d'un appareil Renvoi d'un appareil défectueux :

- ▶ Joindre un rapport d'erreur rempli, cf. annexe D
- ▶ Envoyer affranchi au destinataire.

D Protocole d'erreurs

En cas de dommage, veuillez envoyer l'appareil défectueux et le protocole d'erreurs 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)

Aucune Batterie- chargement avec le fonctionnement en réseau			
Aucune Batterie- chargement pendant la conduite		Réser- voir	Tension
Consommateurs électriques sans fonction - lesquels ?			
Fonction défectueuse du panneau de commande			
Panne permanente			
Panne intermittente/Fau- x contact			

Autres remarques :

E Diagramme synoptique/plan de raccordement

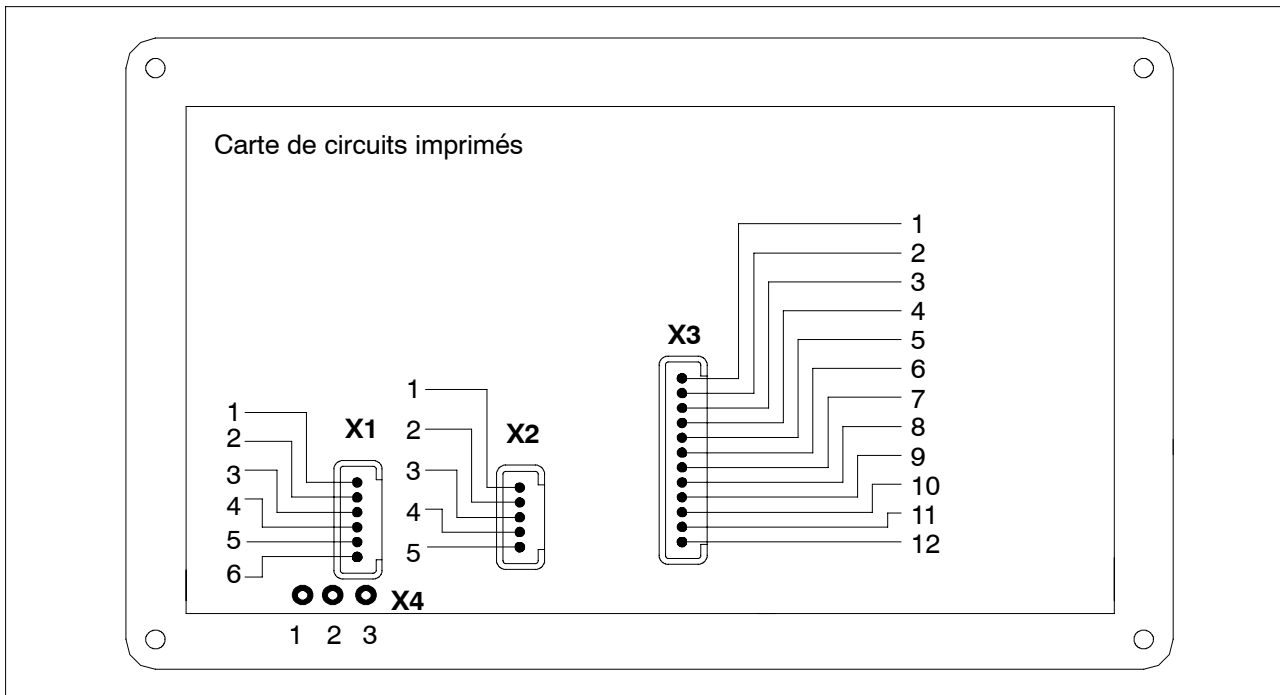


Illustration 3 Plan de raccordement Panneaux de commande LT 4XX

<p>X1 Lumberg MSFQ x6 pour réservoir d'eau</p> <p>1 plein 2 3/4 3 1/2 4 1/4 5 Base réservoir d'eau 6 n.c.</p>
<p>X2 Lumberg MSFQ quintuple sur le réservoir d'eaux usées (pas sur LT 411, LT412)</p> <p>1 plein 2 3/4 3 1/2 4 1/4 5 Base réservoir d'eaux usées</p>
<p>X3 Lumberg MSFQ x12 pour le bloc électronique EBL ...</p> <p>1 n.c. 2 Négatif capteur batterie de l'espace habitable 3 + Eclairage, uniquement LT 400 4 n.c. 5 Contrôle 12 V 6 Contrôle 230 V 7 + Appareil(s) supplémentaire(s) (AUX), uniquement LT 400, 402 8 + Batterie de démarrage 12 V 9 12 V marche 10 + Pompe (uniquement LT 400 et LT 420, 421) 11 + Capteur batterie de l'espace habitable 12 12 V arrêt</p>
<p>X4 tampons de brasage</p> <p>1 GND 2 +12 V plus continu 3 + 12 V, commuté via "12 V marche/arrêt"</p>