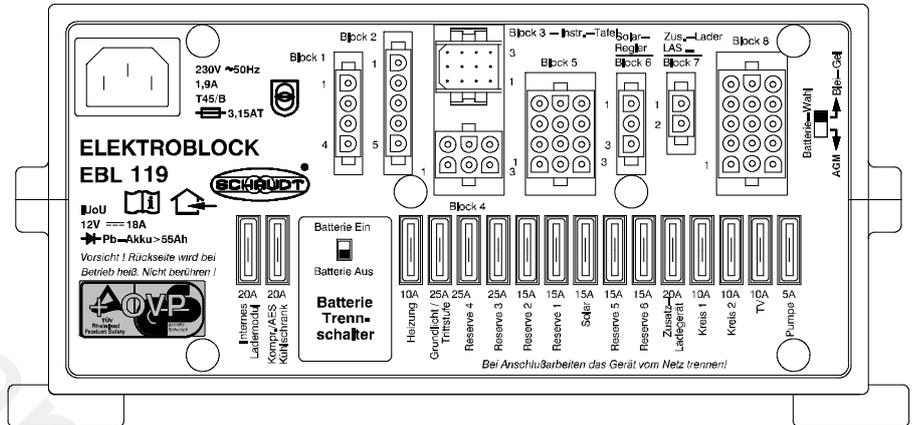


## Instructions de service



## Bloc électrique EBL 119 EBL 119 avec OVP

### Table des matières

1	Consignes de sécurité .....	2
1.1	Signification des consignes de sécurité .....	2
1.2	Consignes de sécurité générales .....	2
2	Introduction .....	3
3	Utilisation .....	3
3.1	Mettre le système en marche .....	3
3.2	Changement de la batterie .....	4
3.3	Défauts de fonctionnement .....	5
3.4	Arrêt du système .....	6
4	Usage et fonctions détaillés .....	7
4.1	Fonctions de la batterie .....	8
4.2	Fonctions supplémentaires .....	9
5	Entretien .....	9
	Annexe .....	10

## 1 Consignes de sécurité

### 1.1 Signification des consignes de sécurité



#### ▲ DANGER !

Le non-respect de ce signe peut avoir pour conséquence des blessures, voire la mort.



#### ▲ AVERTISSEMENT !

Le non-respect de ce signe peut avoir pour conséquence des blessures aux personnes.



#### ▲ ATTENTION !

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

### 1.2 Consignes de sécurité générales

L'appareil est construit selon l'état de la techniques et les règles techniques de sécurité reconnues. Le risque de blessure aux personnes ou d'endommagement de l'appareil ne peut toutefois être exclu si les consignes de sécurité de ces instructions de service 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.



#### ▲ DANGER !

230 V Pièces sous tension.

Danger de mort par choc électrique ou incendie :

- Ne pas entreprendre de travaux de maintenance ou de réparation sur l'appareil.
- Si les câbles ou le boîtier sont endommagés, interrompre le fonctionnement de l'appareil et le séparer du secteur.
- Aucun liquide ne doit pénétrer à l'intérieur de l'appareil.



#### ▲ AVERTISSEMENT !

Composants brûlants !

Brûlures :

- Ne remplacer les fusibles déclenchés que lorsque l'appareil est hors tension.
- Ne remplacer les fusibles déclenchés que lorsque la cause du défaut a été identifiée et éliminée.
- Ne pas ponter ni 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 le toucher.
- Ne pas entreposer d'objets sensibles à la chaleur à proximité de l'appareil (par ex. des vêtements ou tissus sensibles à la chaleur, si l'appareil est monté dans une penderie).

## 2 Introduction



- ▲ Cet appareil est exclusivement destiné à une utilisation dans des véhicules.

Ce manuel d'utilisation contient des instructions importantes pour le fonctionnement en toute sécurité de l'appareil. Lisez et respectez impérativement les consignes de sécurité indiquées.

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



- ▲ Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et/ou de connaissances, sauf si ces mêmes personnes sont sous la supervision d'une personne responsable de leur sécurité ou ont été formées quant à l'utilisation de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

## 3 Opération

La mise au point du bloc électrique s'effectue exclusivement à partir du panneau de contrôle et de commande IT ... / LT... raccordé.

L'utilisation courante ne requiert aucune mise au point spécifique du bloc électrique EBL 119 ou EBL 119 K avec OVP. en cas d'immobilisation du véhicule, le sectionneur de batterie doit être mis hors service, voir chap. 3.4).

Seul un changement du type de batterie (AGM ou plomb gel), la première mise en service ou l'installation de nouveaux composants nécessitent de nouveaux réglages (voir à ce sujet le chap. 3.2 et le manuel de montage).

### Protection OVP contre les surtensions

Le bloc électrique EBL 119 K avec OVP est approprié pour les cas d'application avec lesquels le risque de surtension est particulièrement élevé. Il peut s'agir par ex. de coups de foudre dans le réseau public, le fonctionnement en générateur, des mauvaises installations électriques ou des voyages dans des pays lointains.

Une protection contre les surtensions est à cette fin commutée entre la connexion secteur et le module de charge,

### 3.1 Mettre le système en marche



#### ▲ ATTENTION !

Réglages incorrects sur le bloc électrique !

Détérioration d'appareils raccordés. Pour cette raison, avant une mise en service :

- S'assurer que la batterie de l'espace habitable est raccordée.
- S'assurer que le commutateur de la batterie (ill. 4, pos. 10) se trouve dans la bonne position, selon la batterie utilisée.
- Mettre le sectionneur de batterie en position "marche" (voir ill. 4, Pos 12).
- L'interrupteur principal 12 V (voir le manuel d'utilisation du panneau de contrôle et de commande correspondant) permet d'allumer et d'éteindre tous les consommateurs ainsi que le panneau de contrôle et de commande lui-même.

A l'exception des sorties suivantes :

- Lumière ambiante/marchepied
- Réfrigérateur AES/à compression
- Chauffage
- Réserve 4
- Valve antigel

L'interrupteur principal du panneau de contrôle et d'affichage IT ... / LT... ne permet pas d'éteindre ces sorties.

Pour obtenir de plus amples informations, consulter le manuel d'utilisation du panneau de contrôle et de commande IT ... / LT...

### 3.2 Changement de la batterie



#### ▲ ATTENTION !

Utilisation d'un type de batterie inapproprié ou montage incorrect des batteries !

Endommagement de la batterie ou des appareils raccordés au bloc électrique :

- Les batteries doivent être changées uniquement par un personnel spécialisé ayant reçu une formation adéquate.
- Respecter les indications du fabricant de la batterie.
- Utiliser le bloc électrique exclusivement pour le raccordement aux réseaux de bord 12 V avec des batteries rechargeables plomb gel ou AGM, 6 cellules. Ne pas utiliser de types de batterie inappropriés.



▲ Il est vivement recommandé d'utiliser uniquement des batteries de même type et de même capacité que la batterie montée par le fabricant.

#### Changement de la batterie

- Séparer électriquement la batterie du bloc électrique ; pour cela, mettre hors service le sectionneur de batterie sur le bloc électrique (voir aussi le chap. 3.4).
- Remplacer la batterie.
- Une fois le changement effectué, reconstrôler que le type de batterie correct a été monté.

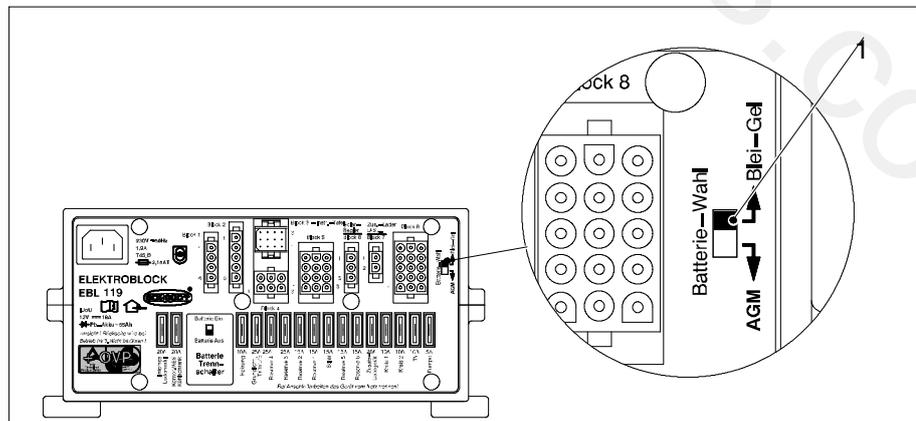


#### ▲ DANGER !

Positionnement erroné du commutateur de batterie !

Risque d'explosion par propagation de gaz oxyhydrique :

- Positionner correctement le commutateur de batterie.
- Séparer le bloc électrique du secteur avant de commuter le commutateur de la batterie.



III. 1 Commutateur de batterie

- Placer le commutateur de batterie (ill. 1, pos. 1) sur la position appropriée à l'aide d'un objet fin (par ex. un stylo-bille) :
  - Batterie plomb gel : placer le commutateur de la batterie sur "Plomb-Gel".
  - Batterie AGM : placer le commutateur de la batterie sur "AGM".
- Mettre le système en marche en respectant les directives du chap. 3.1.

**Mise en service du système**
**3.3 Défaits de fonctionnement**
**Fusibles enfilables plats de voiture**

Dans la majorité des cas, la cause d'un défaut dans le système d'alimentation en énergie est un fusible défectueux ou une batterie déchargée.

**Batterie déchargée - démarrer le moteur**

Si la batterie est déchargée, les consommateurs peuvent toujours être alimentés en démarrant le moteur du véhicule de base.

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. lors d'un séjour à l'étranger, un atelier spécialisé est également habilité à réparer le bloc électrique. 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
La batterie de l'espace habitable ne se charge pas en mode 230 V (tension de la batterie toujours inférieure à 13,3 V)	Pas de tension du secteur	Mettre en service le coupe-circuit automatique dans le véhicule ; faire contrôler la tension du secteur
	Trop de consommateurs en marche	Eteindre les consommateurs non nécessaires
	Bloc électrique défectueux	Consulter le service après-vente
La batterie de l'espace habitable se surcharge en mode 230 V (tension de la batterie constamment supérieure à 14,5 V)	Bloc électrique défectueux	Consulter le service après-vente
La batterie de démarrage ne se charge pas en mode 230 V (tension de la batterie toujours inférieure à 13,0 V)	Pas de tension du secteur	Mettre en service le coupe-circuit automatique dans le véhicule ; faire contrôler la tension du secteur
	Trop de consommateurs en marche	Eteindre les consommateurs non nécessaires
	Bloc électrique défectueux	Consulter le service après-vente
La batterie de l'espace habitable ne se charge pas en mode voyage (tension de la batterie inférieure à 13,0 V)	Génératrice électrique défectueuse	Faire contrôler la génératrice électrique
	Pas de tension à l'entrée D+	Faire contrôler les fusibles et le câblage
	Bloc électrique défectueux	Consulter le service après-vente
La batterie de l'espace habitable se surcharge en mode voyage (tension de la batterie constamment supérieure à 14,3 V)	Génératrice électrique défectueuse	Faire contrôler la génératrice électrique
Le réfrigérateur ne fonctionne pas en mode voyage	Pas d'alimentation en tension du réfrigérateur	Faire contrôler les fusibles (20 A pour l'alimentation ; éventuellement 2A pour le signal D+) et le câblage
	Bloc électrique défectueux	Consulter le service après-vente
	Réfrigérateur défectueux	Faire contrôler le réfrigérateur

Défaut	Cause possible	Solutions
La charge par panneau solaire ne fonctionne pas	Le régulateur de panneau solaire n'est pas branché	Brancher le régulateur de panneau solaire
	Fusibles ou câblage défectueux	Faire contrôler les fusibles et le câblage
	Régulateur de panneau solaire défectueux	Faire contrôler le régulateur de panneau solaire
12V alimentation de l'espace habitable ne fonctionne pas	12V interrupteur principal pour la batterie de l'espace habitable a été mis hors service	12V interrupteur principal pour la batterie de l'espace habitable doit être mis en service
	Les prises ou les fusibles n'ont pas tous été insérés sur le bloc électrique	Insérer toutes les prises et tous les fusibles (de valeur correcte !) sur le bloc électrique
	Fusibles ou câblage défectueux	Faire contrôler les fusibles et le câblage
	Bloc électrique défectueux	Consulter le service après-vente



- ▲ Lorsque l'appareil devient trop chaud en raison d'une température ambiante trop élevée ou d'un manque d'aération, le courant de charge est automatiquement réduit. Toutefois, éviter absolument une surchauffe de l'appareil.
- ▲ Lorsque le dispositif d'arrêt automatique du contrôleur de niveau batterie est activé, charger complètement la batterie de l'espace habitable.

### 3.4 Arrêt du système

Un sectionnement de la batterie est uniquement effectué par la mise hors service du sectionneur de la batterie.



#### ▲ ATTENTION !

Décharge totale !

Endommagement de la batterie d'espace habitable :

- Charger complètement la batterie de l'espace habitable avant et après l'arrêt (connecter le véhicule au réseau pendant au moins 12 heures pour une batterie de 80 Ah et pendant au moins 24 heures pour une batterie de 160 Ah.)

**Arrêt** Lorsque le camping-car n'est pas utilisé pendant une période prolongée (parex. en hiver), séparer la batterie de l'espace habitable du réseau de bord 12 V.

- ▶ Charger complètement la batterie de l'espace habitable avant l'arrêt.
- ▶ Raccordement du panneau de contrôle et de commande IT ... / LT... de surfaces ou pour achever le processus de nettoyage.
- ▶ Mettre le sectionneur de batterie en position "arrêt" (voir ill. 4, Pos 12). Les connexions suivantes sont séparées de la batterie d'espace habitable :
  - tous les consommateurs 12 V.
  - Valve antigel
  - Panneau de contrôle et de commande

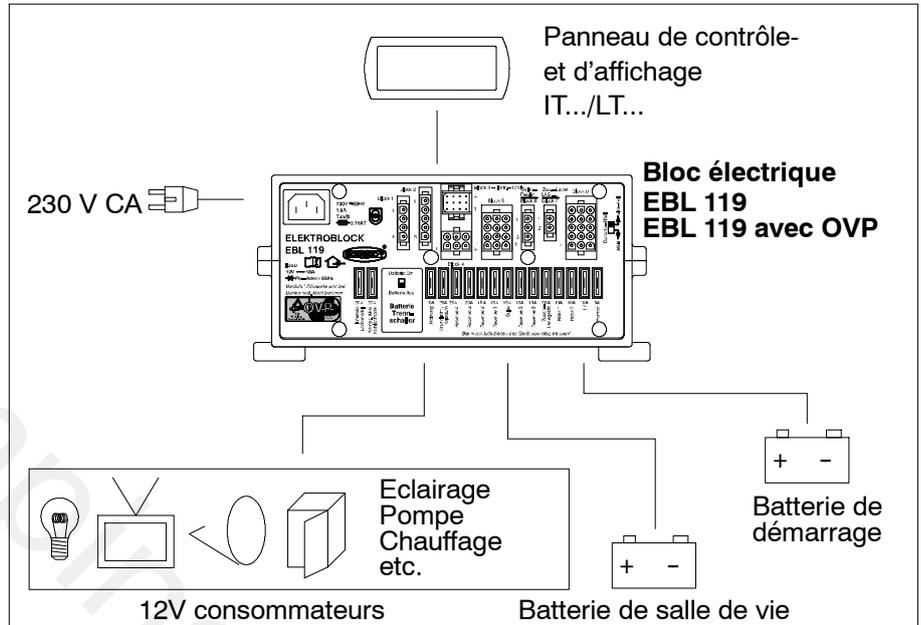
La batterie de l'espace habitable est alors protégée contre une décharge durable. Ceci n'est valable que pour une batterie intacte. Respecter les indications du fabricant de la batterie.



- ▲ 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. Une perte d'eau est possible (voir les instructions de service du chauffage combiné).

#### 4 Usage et fonctions détaillés

Le bloc électrique est l'appareil d'alimentation électrique central pour tous les consommateurs 12 V reliés à l'installation électrique à bord du véhicule. Il est normalement monté dans une armoire ou un espace de stockage ; son côté avant doit être accessible afin de permettre le changement des fusibles.



III. 2 Système d'alimentation en énergie à bord

**Modules** Le bloc électrique EBL 119 comprend :

- Un module de charge destiné à la charge de toutes les batteries raccordées
- la distribution complète 12 V
- la protection des circuits 12 V
- Un module de contrôleur de batterie
- Fonctions de commande et de surveillance

Le bloc électrique EBL 119 avec OVP contient en supplément :

- une protection contre les surtensions OVP qui sépare le bloc électrique dans le cas de pics de tension se produisant soudainement dans l'alimentation 230 V du secteur

**Appareils du système** Le fonctionnement requiert le raccordement d'un panneau de contrôle et de commande IT... ou LT.... Ces appareils règlent les fonctions électriques de l'espace habitable dans le véhicule, y compris les accessoires.

Il est par ailleurs possible de raccorder un chargeur supplémentaire ainsi qu'un régulateur de panneau solaire.

Les fusibles à raccord plat d'automobile protègent les différents circuits de courant. La sortie D+ en est exclue.

**Circuits de protection du module de charge**

- Surchauffe
- Surcharge
- Court-circuit

**Raccordement réseau**

Courant alternatif 230 V  $\pm$  10 %, 47 à 63 Hz sinusoïdal, classe de sécurité I

**Intensité maximale admissible**

L'intensité maximale présente aux sorties 12 V ne doit pas dépasser 90 % du courant nominal du fusible correspondant (voir également la plaque avant).

## **4.1 Fonctions de la batterie**

**Batteries adaptées** Batteries AGM ou plomb gel à 6 cellules à partir de 55 Ah

**Charge de la batterie pendant le voyage** Charge simultanée de la batterie de démarrage et de la batterie de l'espace habitable par la génératrice électrique, montage en parallèle des batteries via un relais de découplage

**Séparer la batterie du réseau** Un sectionnement de la batterie est effectué au moyen du sectionneur de batterie.

Ceci permet d'éviter une lente décharge de la batterie de l'espace habitable par des courants de repos pendant l'immobilisation du véhicule.

**Chargement de la batterie par régulateur de panneau solaire** Courant de charge maximum autorisé 14 A, protégé par un fusible de 15 A (uniquement pour la batterie de l'espace habitable)

**Commutateur de batterie** La possibilité de commutation avec le commutateur de la batterie permet de garantir le chargement optimal des deux types de batteries plomb gel ou AGM.

**Dispositif d'arrêt automatique** Le contrôleur de niveau batterie compare la tension de la batterie de l'espace habitable avec une tension de référence. Dès que la tension de la batterie est inférieure à 10,5 V, tous les consommateurs 12 V sont éteints par les relais interrupteurs principaux 1 et 2.

Seule la valve antigel est encore alimentée en courant.

Lorsque la tension est brièvement (moins de 2 secondes) inférieure au seuil d'arrêt, en raison des courants élevés de mise en marche des consommateurs, le dispositif d'arrêt automatique ne se déclenche pas. Lorsque, en raison d'une surcharge ou lorsque la batterie de l'espace habitable était insuffisamment chargée, la tension a tellement chuté qu'elle a déclenché le dispositif d'arrêt automatique, il faut éteindre les consommateurs qui ne sont pas absolument nécessaires.

L'alimentation 12 V peut alors éventuellement être brièvement remise en marche. Pour cela, mettre en marche l'interrupteur principal 12 V sur le panneau de contrôle et de commande.

Toutefois, si la tension de batterie reste inférieure à 11,0 V, l'alimentation 12 V ne peut plus être remise en marche. La batterie de l'espace habitable doit en tout cas être rechargée aussi rapidement que possible. Pour de plus amples informations, voir l'interprétation "Tensions de batterie".

## 4.2 Fonctions supplémentaires

<b>Dispositif de commutation automatique pour réfrigérateur AES/à compression</b>	Ce relais alimente le réfrigérateur AES/à compression en courant de la batterie de démarrage lorsque le moteur du véhicule est en marche et que le raccord D+ est sous tension. Un réfrigérateur AES est alimenté par la batterie de l'espace habitable lorsque le moteur du véhicule est éteint.
<b>Charge secteur Batterie de démarrage</b>	Ce dispositif garantit une charge de maintien automatique de la batterie de démarrage avec 2 A max. quand la tension de secteur 230 V est raccordée au bloc électrique.
<b>Protection contre les surtensions pour EBL 119 avec OVP</b>	Lors d'une tension supérieure à 265 V ~ eff. le bloc électrique est isolé du secteur dans un délai de 10 ms. Une fois la valeur de tension de secteur normale rétablie, le bloc électrique se réenclenche automatiquement.

## 5 Données techniques

### 5.1 Caractéristiques mécaniques

<b>Dimensions</b>	130 x 275 x 170 (h x l x p en mm), avec pied de fixation
<b>Poids</b>	2,0 kg
<b>Boîtier</b>	PA (polyamide), bleu gentiane RAL 5010
<b>Façade</b>	Aluminium, peint par poudrage, gris clair RAL 7035

### 5.2 Données électriques

<b>Raccordement réseau</b>	Courant alternatif de 230 V $\pm$ 10 %, 47 à 63 Hz sinusoïdal, classe de sécurité I	
<b>Consommation de courant Batteries adaptées</b>	1,9 A	Batteries plomb gel ou AGM à 6 cellules à partir de 80 Ah
<b>Courant de repos de Batterie de l'espace habitable</b>	Selon panneau de contrôle et de commande : env. 5 à 20 mA et consommation de l'électronique de commande du réfrigérateur	
	Conditions de mesure :	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● env. 10 min. après la séparation du secteur</li> <li>● Tension de la batterie 12,6 V</li> <li>● Arrêt alarme batterie</li> <li>● Sectionneur batterie enclenché</li> <li>● Eclairage du panneau de commande et de contrôle éteint</li> <li>● Tous les consommateurs ne sont plus sous tension</li> <li>● 12V interrupteur principal est désactivé</li> </ul>	
<b>Charge D+</b>	Charge à la sortie D+ de la génératrice due au bloc électrique env. 0,5 A sans absorption de courant au point support D+	
<b>Intensité maximale admissible</b>	12 V sorties	Le courant prélevé ne doit pas dépasser 90% du courant nominal du fusible correspondant.
	Sortie vanne antigel	max. 0,1 A
	Point support D+	1 A pour une protection de l'entrée D+ à 2 A

**Charge de la batterie en cas de raccordement réseau**

**Batterie de salle de vie**

Réglage du sélecteur de batterie	Plomb gel	AGM
Courbe caractéristique de chargement	IUoU	IUoU
Tension de fin de charge	14,4 V / 16 h	14,7 V / 4 h
Courant de charge	18 A	18 A
Tension pour charge de maintien	13,7 V avec commutation automatique	13,7 V avec commutation automatique

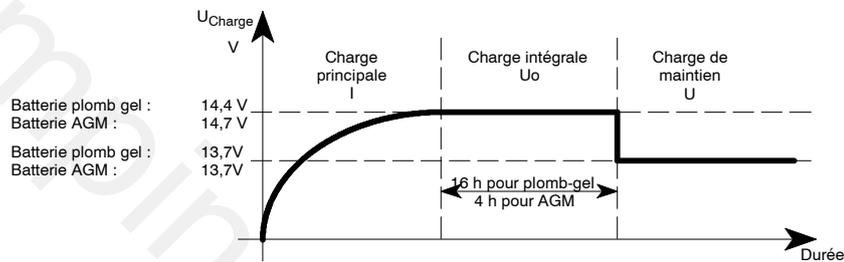
**Charge de la batterie de démarrage**

**Batterie de démarrage**

Courant de charge pour la charge de maintien 2 A max.  
Tension de charge typ.  $U_{Wbat} - 0,2 V$

**Courbe caractéristique IUoU**

Cycle de charge renouvelé pour une tension de batterie inf. à 13,7 V  
Commutation en charge principale avec un délai d'env. 5 sec.



III. 3 Courbe de tension de charge avec le bloc électrique EBL 30

- I Charge principale avec un courant maximal de charge de 18 A, limité électroniquement, jusqu'à la tension finale de charge. Commencement de la charge également avec des batteries complètement déchargées.
- U<sub>o</sub> Commutation automatique sur charge intégrale à une valeur constante de 14,4 V (plomb gel) ou 14,7 V (AGM). La durée de la phase de charge intégrale dépend du type de batterie et est réglée sur l'appareil.
- U Commutation automatique en charge de maintien avec une tension constante de 13.7 V. Lors d'une phase de charge de maintien, la sortie du module de charge produit une tension constante.

Commencement d'un nouveau cycle de charge provoqué par la commutation en charge principale lorsque la tension de la batterie sollicitée est inférieure à 13.7 V pendant plus de 5 sec. Commencement de la charge également avec des batteries complètement déchargées. Le module de charge interne peut également fonctionner sans la batterie de l'espace habitable.

**Tension de désactivation pour EBL 119 avec OVP**

Surtension : env. 265 V ~ eff.  
Cette valeur est valide pour une tension sinusoïdale non déformée.

**5.3 Données environnement**

- Température de service -20 °C à +45 °C
- Température de stockage -20°C à +70°C
- Humidité de l'air Utilisation uniquement en milieu sec
- CE Marquage CE

## **6 Entretien**

Le bloc électrique EBL 119 ne requiert aucun entretien.

**Nettoyage** Nettoyer le bloc électrique 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 bloc électrique.

© 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 du bloc électrique EBL 119 est conforme aux dispositions applicables.

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  
Allemagne

### B Equipements en option/accessoires

**Panneau de commande** Panneau de commande IT ... / LT... de Schaudt (nécessaire pour le fonctionnement)

**Chargeur complémentaire** Chargeur de batterie Schaudt LAS... avec intensité de charge max. 18 A, incl. le câble de connexion correspondant (MNL).

**Régulateur de charge solaire** Régulateur de charge solaire Schaudt type LR... pour les modules solaires avec une intensité totale de 14 A avec connecteur de connexion à 3-pôles et câble de raccordement

### 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

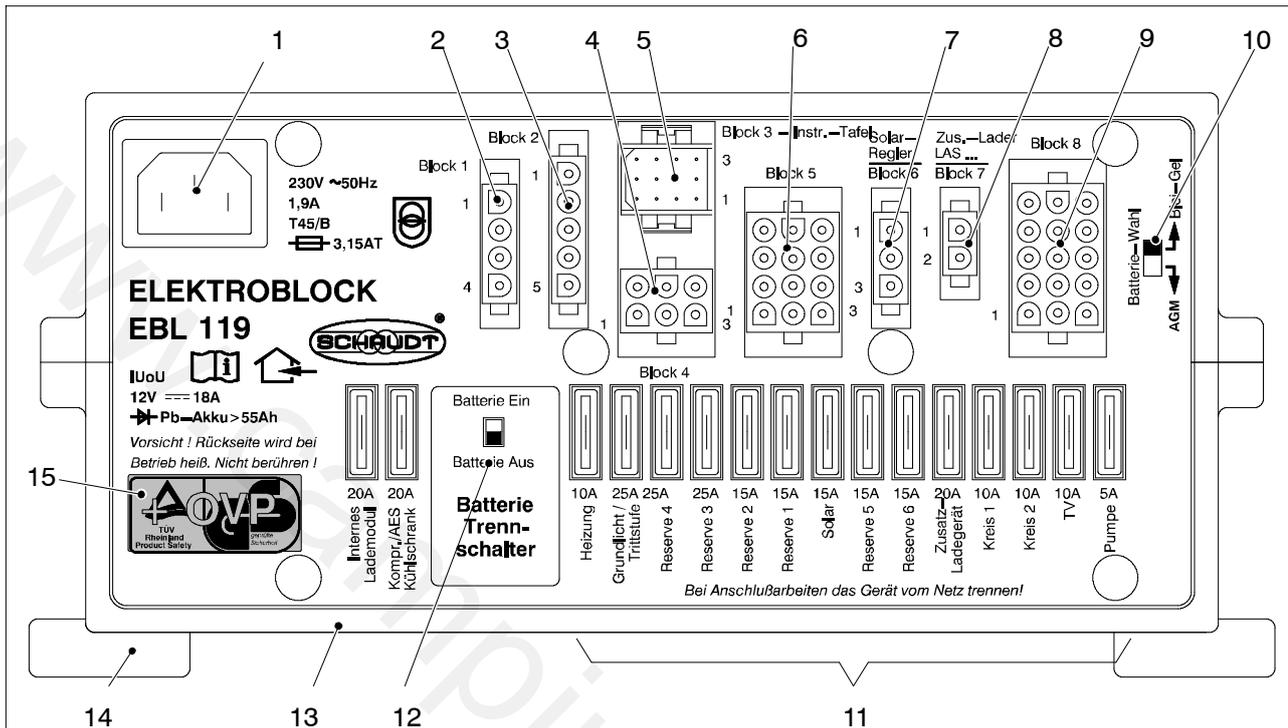
Internet : www.schaudt-gmbh.de

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

- Joindre un rapport d'erreur rempli, cf. annexe D
- Envoyer franco de port.

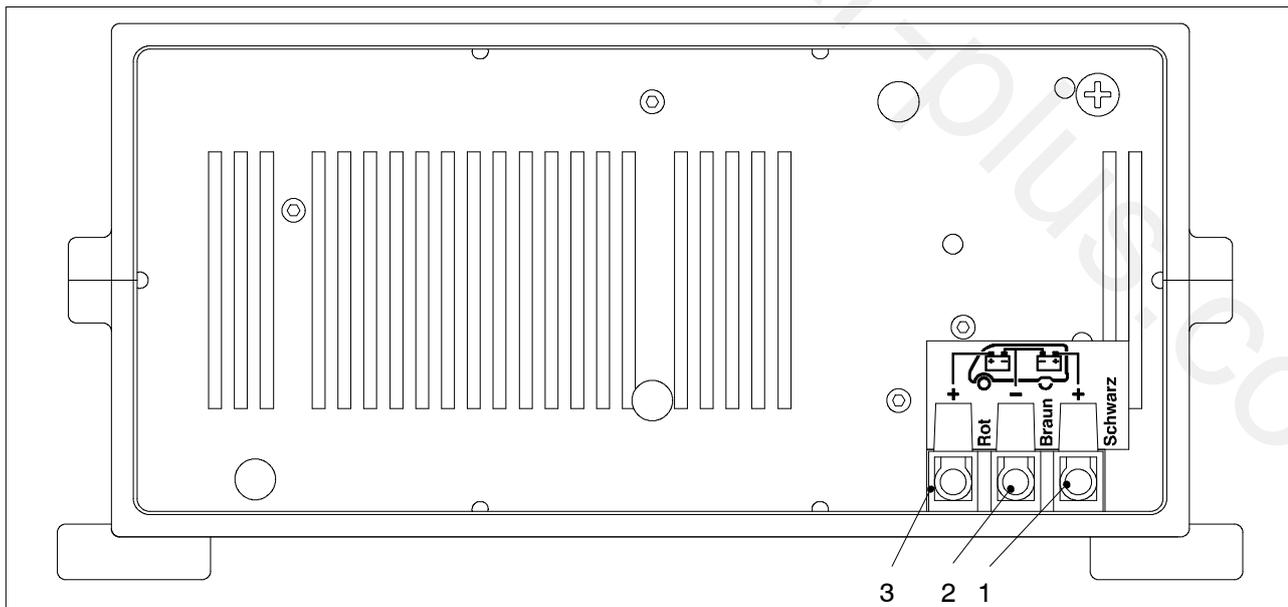


**E Structure**



III. 4 Montage Bloc électrique EBL 119 (avant)

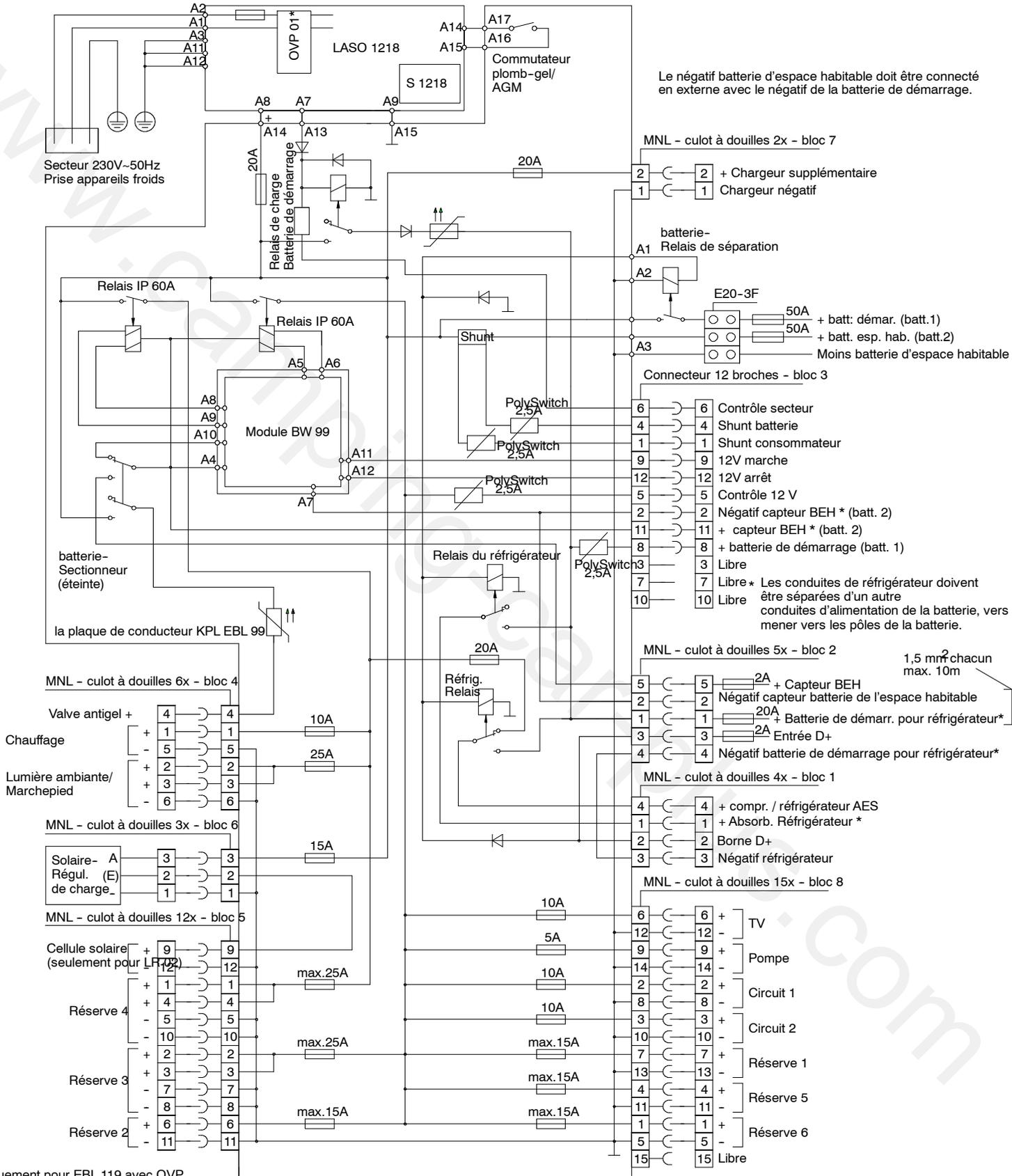
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 raccordement réseau</li> <li>2 Bloc de raccordement réfrigérateur</li> <li>3 bloc de raccordement alimentation réfrigérateur D+, capteur de batterie/conduites de commande</li> <li>4 Bloc de raccordement valve antigel, chauffage et lumière ambiante/marchepied</li> <li>5 Raccordement du panneau de contrôle et de commande IT ... / LT...</li> <li>6 Bloc de raccordement réserve</li> <li>7 Bloc de raccordement régulateur solaire</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8 Bloc de raccordement chargeur sup.</li> <li>9 Bloc de raccordement TV, pompe, consommateur</li> <li>10 Commutateur batterie AGM/gel</li> <li>11 Fusibles enfichables plats automobile</li> <li>12 Sectionneur batterie</li> <li>13 Boîtier</li> <li>14 Pattes de montage</li> <li>15 Autocollant + OVP (uniquement pour EBL 119 avec OVP)</li> </ul> |
|--|---|



III. 5 Montage Bloc électrique EBL 119 (arrière)

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Raccordement batterie de l'espace habitable</li> <li>2 Raccordement masse</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3 Raccordement batterie de démarrage</li> </ul> |
|---|--|

**F Diagramme synoptique/plan de raccordement**



(Page vide)