

MODE D'EMPLOIE



# MT BCB 25/20 Batterie-Control-Booster

Avec jeu de câblage et relais charge élevée

12V / 25A-20A No. MT 03125

**BÜTTNER**  
**ELEKTRONIK**  
GERMANY

MOBILE **MT** TECHNOLOGY

# Introduction

Avec l'achat d'un Batterie-Control-Booster MT BCB 25/20, vous avez choisi une qualité produit de BÜTTNER ELEKTRONIK.

Le Batterie-Control-Booster MT BCB 25/20 répond aux exigences les plus élevées des dernières technologies de charge pour votre batterie cellule et dispose de 3 modes de fonctionnement :

- Mode Boosteur : charge de la batterie cellule en conduisant depuis l'alternateur
- Fonctionnement sur secteur : charge de la batterie cellule et entretien de la batterie de démarrage en secteur 230V
- Fonctionnement pulsé : sans alimentation secteur, l'unité d'impulsions neutralise la sulfatation nocive de la batterie et augmente ainsi la durée de vie de la batterie

Veuillez vérifier le contenu de l'emballage immédiatement après l'ouverture. Le « Contenu de la livraison » se trouve à la page 2.

Avant l'installation le Batterie-Control-Booster doit être réglé pour la mise en service. Veuillez lire la section « Réglages » à la page 12.

Nous espérons que vous apprécierez d'utiliser votre nouveau Mobile Technology Batterie-Control-Booster MT BCB25/20.

Votre équipe BÜTTNER ELEKTRONIK

## À propos de ce manuel

Avec la guide d'installation sur des pages suivantes, vous pouvez mettre votre Batterie-Control-Booster en service rapidement et facile.

Veuillez lire attentivement ces instructions. Faites particulièrement attention aux consignes de sécurité pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil.

## Symbols utilisée

### Attention !



#### Danger!

Avertit des dangers pour les personnes, des dommages à l'appareil ou à d'autres objets. Des blessures ou des dommages peuvent résulter d'une mauvaise manipulation. Omission de le faire peut entraîner de graves dommages, des incendies et des blessures corporelles.

## Notice



#### Trucs et astuces

Cette icône est utilisée pour désigner des astuces qui vous aideront à utiliser votre équipement encore plus facile et plus efficace.

# Contenu de livraison

Qté	Description
1	1 MT BCB 25/20
1	Jeu de câblage avec relais charge élevée de 100A, bloc de raccordement pour câblage de charge avec 2x cosses de câble annulaire (M5/10mm <sup>2</sup> )
1	Capteur de la température
1	Rallonge (5m) et adaptateur pour la télécommande
1	Mode d'emploi

---

# Table des matières

---

<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>Contenu de livraison</b>	<b>2</b>
<b>1. Informations générales et de sécurité</b>	<b>4</b>
<b>2. Description</b>	<b>5</b>
2.1. Fonctionnement sur secteur	
2.2. Fonctionnement boosteur	
2.3. Mode pulsé	
2.4. Propriétés générales de l'appareil	
<b>3. Installation MT BCB 25/20</b>	<b>7</b>
3.1. Montage	
3.2. Présentation de l'appareil	
3.3. Panneau de commande	
3.4. Types d'installation	
3.5. Instructions générales d'installation	
3.6. Sections de câbles	
<b>4. Mise en service et fonction</b>	<b>12</b>
4.1. Réglages	
4.2. Panneau de commande et d'affichage	
4.3. Charger en secteur	
4.4. Charger pendant la conduite	
4.5. Progression de la charge sur la batterie cellule	
4.6. Fonction du capteur température	
4.6.1. Plomb-acide-, Gel-, AGM-batteries	
4.6.2. LiFePO4-batteries	
4.7. Affichage du mode de fonctionnement et dépannage	
<b>5. Données Techniques</b>	<b>19</b>
<b>6. Garantie</b>	<b>20</b>

# 1. Informations générales et de sécurité

Veillez lire attentivement toutes les notes suivantes avant de commencer à utiliser votre nouvel appareil.

Le BCB 25/20 est exclusivement destiné à charger des systèmes de batteries rechargeables (plomb-acide, Gel, AGM ou LiFe-PO4 avec BMS et homologation!) et pour alimenter les consommateurs connectés dans des systèmes installés en permanence avec des capacités de batterie et les programmes de charge spécifiés.

Le Batterie Control Booster convient pour une utilisation stationnaire et mobile mais généralement pas pour une utilisation en extérieur.

Le BCB a été fabriqué sur la base des directives de sécurité applicables.

1. L'utilisation ne peut avoir lieu que si,
  - une prise 230V avec mise à la terre est installée conformément aux réglementations techniques respectives, fusible max. 16A et dispositif différentiel à courant résiduel (DDR avec courant de fuite à la terre 30mA),
  - avec les sections de câble spécifiées aux entrées et sorties BCB,
  - en parfait état technique,
  - dans un environnement bien ventilé sans condensation, protégé de la pluie, de l'humidité, de la poussière et des gaz agressifs de la batterie.

2. Pour les travaux de soudage électrique et les travaux sur le système électrique, l'appareil doit être déconnecté de toutes les connexions.
3. Si les descriptions fournies pour l'utilisateur non commercial n'indiquent pas clairement quelles valeurs caractéristiques s'appliquent à un appareil ou quelles réglementations doivent être respectées, les informations d'un spécialiste doivent être obtenues.
4. L'appareil ne contient aucune pièce pouvant être remplacée par l'utilisateur et peut contenir des tensions pendant une longue période (en particulier en cas de panne) même après sa mise hors tension.
5. Le respect des réglementations de construction et de sécurité de toutes sortes est soumis à l'utilisateur / l'acheteur.

## Attention !



### Courant Electric

Pour vous protéger contre les chocs électriques, vous devez déconnecter la tension d'alimentation lors de l'installation ou de la maintenance de l'appareil.

---

## 2. Description

---

Le Batterie Control Booster MT BCB 25/20 a 3 fonctions pour une charge entièrement automatisée, la maintenance et l'entretien des batteries de cellule. L'appareil est réglable pour tous les types de batteries courants (plomb-acide / Gel / AGM / LiFePO<sub>4</sub>)

L'appareil doit être installé entre la batterie de démarrage et de la cellule, ou également intégré dans le véhicule de loisirs en parallèle à l'appareil de charge existante et soutien la puissance de charge avec 20A supplémentaires en secteur 230V et 25A en conduisant avec la caractéristique IUoU compensée en température la plus moderne.

L'unité d'impulsion intégrée garantit un entretien approprié de la batterie si aucune de ces sources de charge n'est pas disponible. En conséquence, l'appareil diffère dans de nombreuses fonctions d'un chargeur installé par l'OEM et n'est pas seulement utilisé pour la maintenance et l'entretien, mais également pour une batterie de cellule qui est toujours complètement chargée.

### 2.1. Fonctionnement sur secteur

Permet de charger la batterie de cellule et d'alimenter les consommateurs 12V par secteur.

Le contrôle intelligent de la charge du microprocesseur avec la caractéristique de charge «IU10U20U3» et le calcul du temps de charge dynamique garantissent automatiquement une charge complète rapide et gentiment ainsi qu'une rétention de charge de 100% de la batterie de cellule connectée à partir de n'importe quel état de charge et permettent toujours l'alimentation simultanée de consommateurs 12V.

La sortie de charge auxiliaire intégrée (12V / 1A) garantit que la batterie de démarrage du véhicule est chargée et protégée contre les surcharges.

Pour un fonctionnement silencieux avec un panneau de commande en éclairage tamisé, l'appareil peut également être utilisé en mode de nuit.

Le fonctionnement en secteur a priorité sur le fonctionnement en mode boosteur et pulsé, c'est-à-dire que les batteries de démarrage et de bord sont chargées et maintenues à pleine charge.

### 2.2. Fonctionnement boosteur

Permet de recharger entièrement la batterie de cellule pendant la conduite, même avec les véhicules les plus récents (Euro6) avec ce qu'on appelle des «alternateurs intelligents».

Le booster compense non seulement complètement les pertes de tension sur le câblage de charge entrant, mais augmente également la tension au niveau requis – selon le type de batterie – pour pouvoir charger entièrement la batterie de la cellule comme en secteur en utilisant la caractéristique de charge «IU10U20U3» optimisé.

### 2.3. Mode pulsé

Lorsqu'il n'y a pas de source de charge disponible, la batterie au plomb inutilisée (p. ex. pauses plus longues, hivernage ou fonctionnement saisonnier) est protégée contre le vieillissement rapide et les défaillances dues à la sulfatation par l'entraînement de la batterie (voir tableau 3).

Remarque :

- L'unité d'impulsion ne remplace pas la source de charge ! Vérifiez et rechargez régulièrement la batterie (autodécharge)
- Assurez-vous qu'une seule unité d'impulsion est activée à la fois et désactivez-la si nécessaire
- Avec les batteries LiFePO<sub>4</sub>, la fonction d'impulsion est automatiquement désactivée

## 2.4. Propriétés générales de l'appareil

- « IU10U20U3 » - caractéristique de charge pour un fonctionnement continu entièrement automatique sans surveillance (p. Ex. pauses plus longues, hivernage ou fonctionnement saisonnier)
- Fonctionnement parallèle et d'alimentation : si la batterie est utilisée en même temps, la batterie sera simultanément chargée ou conservée en parfait état
- Protection multiple, contre les surcharges, les surchauffes, les surtensions, les court-circuités, l'inversion de polarité et le mauvais fonctionnement (Attention : pas de protection contre les inversions de polarité au niveau de la connexion de la batterie de démarrage!)

Régénération automatique de la batterie au plomb en fonctionnement sur secteur lors de longues périodes d'inactivité contre les couches acides nocives (deux fois par semaine)

- Compensation du câble de charge : les chutes de tension sur les câbles de charge sont automatiquement corrigées (aucun câblage de détection de tension requis)
- Possibilité de charge de batteries profondément déchargées (0V) avec un courant de charge initialement réduit jusqu'à ce que la tension de la batterie dépasse 9V
- Filtre réseau intégré pour un fonctionnement parallèle sans problème avec les systèmes solaires, les générateurs éoliens et à essence, etc.
- Charge compensée en température : en fonction de la température, le capteur de température externe influence la tension de charge des batteries au plomb et le courant de charge des batteries au lithium pour une charge sans surveillance et en douceur

## 3. Installation MT BCB 25/20

### 3.1. Montage

Le BCB peut être monté dans n'importe quelle position sur une surface propre, plate et dure, sans poussière et à l'abri de l'humidité. L'emplacement d'installation doit être choisi de telle sorte que,

- la connexion à la batterie BORD reste la plus courte possible,
- un échange d'air suffisant pour la dissipation de chaleur est possible à proximité de l'appareil et
- les ouvertures de ventilation du boîtier pour une pleine capacité de charge ne

doivent jamais être couvertes (distance minimale de 10cm).

- L'appareil est protégé des gaz agressifs de la batterie,
- l'installation est solide et réduites à vibrations avec des œillets en caoutchouc
- Les câbles sont placés de manière à éviter tout dommage, les câbles secteur 12V et 230V ne pas mélangés dans le même conduit de câbles et une fixation sûre garantir.

### 3.2. Présentation de l'appareil

- START** – Entrée +12V batterie démarrage
- COM** – Entrée Moins/ Carrosserie batterie de cellule
- BORD** – Entrée +12V batterie de cellule
- Netz** – Sortie signal 12V (max. 100mA) en secteur
- D+** Entrée D+ / signal clé de contact
- TR** – Sortie 12V- signal control du relais
- TT** – Entrées capteur température
- 4 commutateurs DIP pour mode d'opération, type de batterie, mode pulsé

œillets de montage en caoutchouc

panneau de commande et d'affichage

Cordon d'alimentation 230V



### 3.3. Panneau de commande et d'affichage

Selon la position de montage du BCB, le panneau peut,

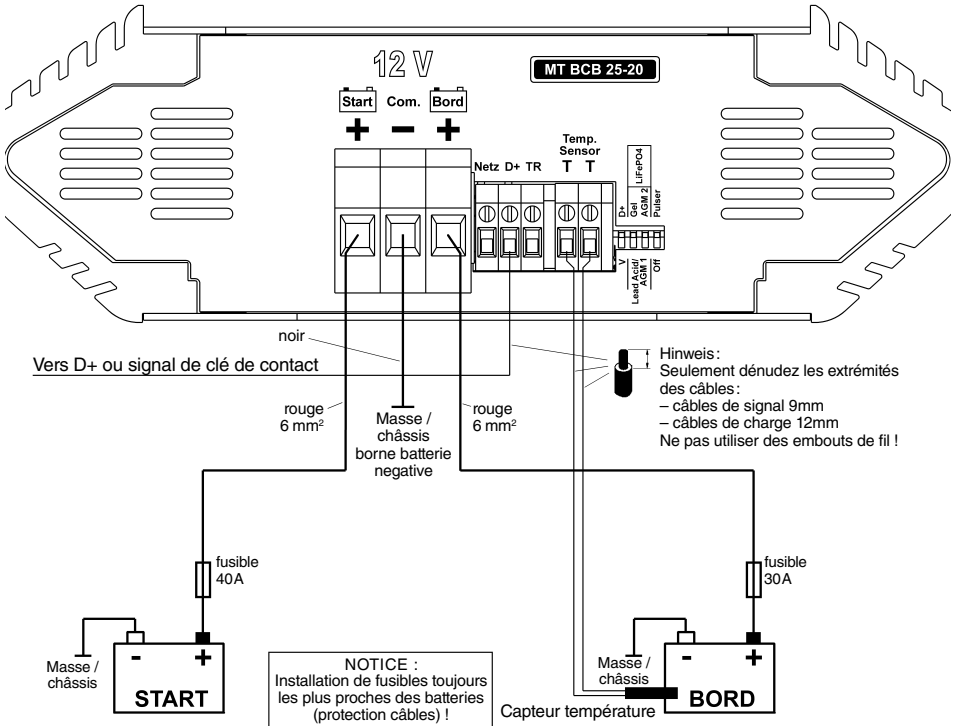
- pour une lisibilité et une opérabilité optimale, monté en rotation par pas de 90° après avoir desserré 2 vis de fixation, ou utilisé comme

- Télécommande, lorsque le BCB est installé dans un endroit difficile d'accès. Pour ce faire, retirez les deux vis de fixation, reconnectez le panneau au BCB à l'aide du câble d'extension enfichable de 5m et montez-le à l'emplacement favorisé.

### 3.4. Types d'installation

#### Type d'installation 1 – Auto-constructeurs

Parfait pour les véhicules qui doivent être équipés d'une batterie embarquée et d'une unité de charge.



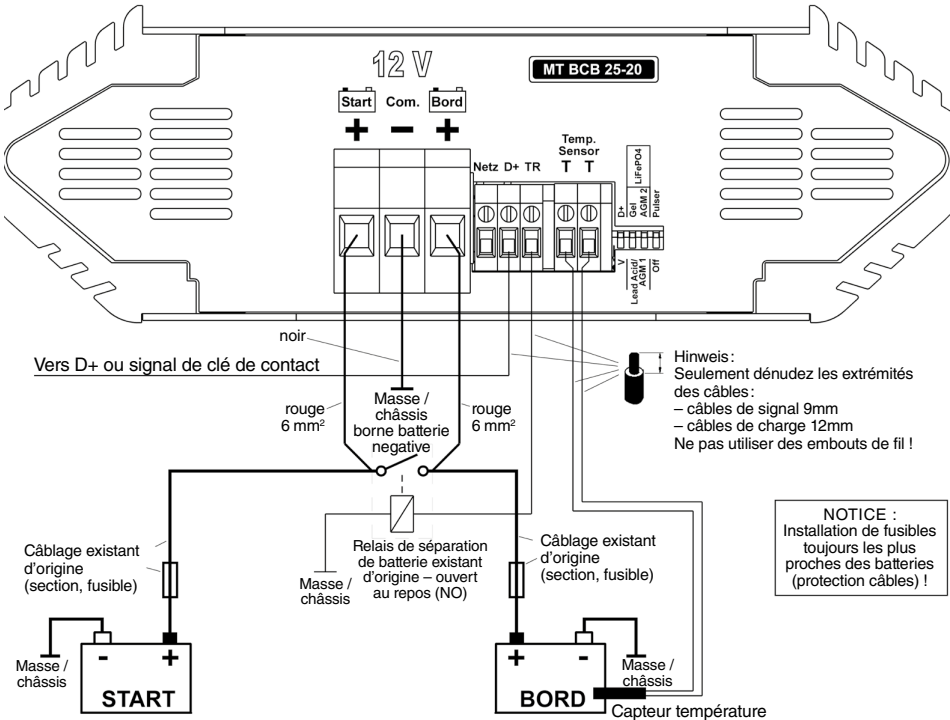
#### Remarques :

- BCB reprend la charge de la batterie de cellule pendant la conduite et l'isolement galvanique de la batterie de démarrage à l'arrêt (pas de relais de séparation de batterie requis !)
- Le courant de charge max. pendant la conduite peut être de 25A. Pour les courants plus élevés causés par les consommateurs, voir le type d'installation 2.
- Lorsque connectée au secteur, la batterie de cellule est chargée et la batterie de démarrage en charge d'entretien simultanée avec 1A max.
- Le jeu de câbles d'installation avec relais haute charge n'est pas nécessaire !
- Commutateur DIP pour le mode de fonctionnement sur **D+**



## Type d'installation 2 – Relais séparation des batteries déjà présent

Le BCB est installé en parallèle avec un relais séparateur de batterie déjà installé. Lors de la conduite, l'opération est ensuite effectuée selon les besoins en fonction de la consommation électrique.

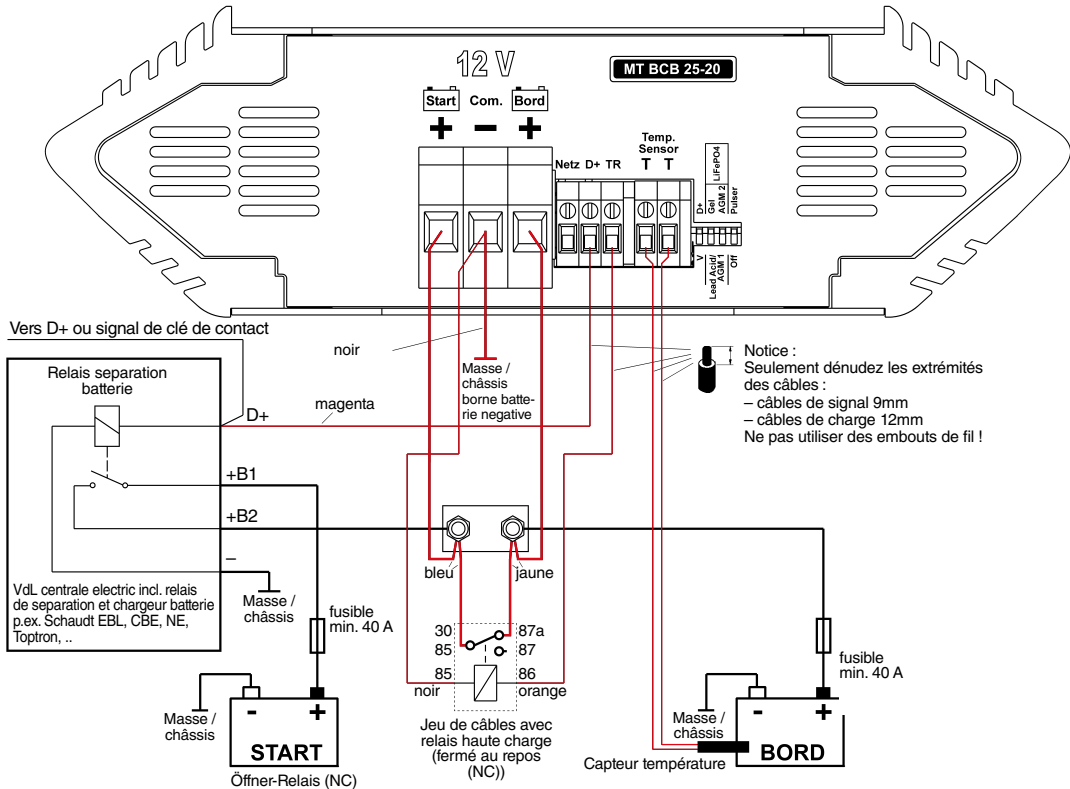


### Remarques :

- Le BCB reprend de charger la batterie de cellule pendant la conduite et isole galvaniquement la batterie de démarrage lorsque le véhicule est à l'arrêt.
- Le relais séparateur de batterie existant est contrôlé par la sortie TR du BCB. En particulier après le démarrage du moteur, le relais reste initialement fermé et peut permettre des courants de charge supérieurs à 25A. Après être tombé en dessous de ce courant, le BCB ouvre le relais et reprend le processus de charge. Même s'il y a une consommation supérieure à 25 A sur la batterie de cellule (par exemple la climatisation pendant la conduite), le BCB le détecte et maintient le relais fermé aussi longtemps que nécessaire.
- Lors de l'utilisation de batteries de cellule LiFePO<sub>4</sub>, le relais est activé par la sortie TR en fonction de la température, principalement pour assurer une charge contrôlée de la batterie de cellule aux températures extrêmes (< 0°C et > 50°C).
- Lorsqu'elle est connectée au secteur, la batterie de cellule est chargée et la batterie de démarrage en charge d'entretien simultanée avec 1A max.
- Jeu de câbles d'installation avec relais haute charge non requis!
- Commutateur DIP pour le mode de fonctionnement sur D+

### Type d'installation 3 – Véhicules de loisirs avec centrale électrique (Schaudt, CBE, NE, Toptron)

Avec le jeu de câbles d'installation, le BCB est simplement inséré entre le câble existant, entre la batterie de la cellule et la centrale électrique. Le relais à haute charge garantit que les consommateurs peuvent à nouveau être alimentés par la batterie avec des contacts fermés. Pendant la conduite, le relais est ouvert et le BCB charge la batterie.



#### Remarques :

- Le relais haute charge (86) peut soit être contrôlé par la sortie TR du BCB ou bien avec le signal D+/contact de clé. Lorsqu'il est actionné avec la sortie TR, le relais reste initialement fermé après le démarrage du moteur et, si nécessaire, permet des courants de charge supérieurs à 25 A. Après être tombé en dessous de ce courant, le BCB ouvre le relais haute charge et reprend le processus de charge.
- Lors de l'utilisation des batteries cellule LiFePO<sub>4</sub>, le relais est activé par la sortie TR en fonction de la température, principalement pour assurer une charge contrôlée de la batterie cellule aux températures extrêmes (< 0°C et > 50°C).
- Lorsqu'elle est connectée au secteur, la batterie cellule est chargée. Charge d'entretien simultanée de la batterie de démarrage avec max. 1A n'est possible que s'il existe une sortie de charge secondaire de la centrale électrique vers la batterie de démarrage (généralement disponible auprès de Schaudt, CBE)
- En fonctionnement sur secteur, le BCB soutiens le chargeur monté d'origine et les courants de charge s'additionnent. Cependant, la charge à température contrôlée ne peut fonctionner correctement que si le chargeur monté d'origine dispose également d'une compensation de température.

- Si ce n'est pas le cas, nous vous recommandons de désactiver le chargeur monté d'origine afin d'obtenir la durée de vie optimale de votre batterie de haute qualité. Surtout lors de l'utilisation de batteries embarquées LiFePO<sub>4</sub>, les chargeurs montés d'origine doivent être désactivés, d'autant plus qu'ils ne fournissent généralement pas de profils de charge de batterie au lithium.
- Utilisez le jeu de câbles d'installation avec relais haute charge – fermé au repos (NC) :  
Le jeu de câbles d'installation inclus avec relais haute charge (normal 12V / 100A) – comme indiqué dans le schéma de circuit – est intégré et connecté dans le câble de charge / alimentation entre la centrale électrique et la batterie de cellule.  
Pour ce faire, déconnectez le câble entre la batterie de cellule et la centrale électrique et placez le bloc de distribution du jeu de câbles d'installation quelque part entre les deux. Connecter (vis / sertir) le câble de charge provenant de la batterie de démarrage avec la cosse du câble annulaire marquée Bleu côté gauche du bloc de distribution et la cosse du câble annulaire sur le côté droit marqué en jaune avec le câble de charge à la batterie de cellule. Connectez le câble négatif inclus et le relais haute charge comme indiqué.
- Veuillez faire attention au câblage approprié !
- Réglage du commutateur DIP pour le mode de fonctionnement sur V

### 3.5. Instructions générales d'installation

- Connectez le BCB selon le type d'installation!
- Respectez les sections et longueurs des câbles, faites attention à la polarité et installez les fusibles à proximité de la batterie.
- Dénudez les extrémités des câbles batterie coté BCB 9-12mm – n'utilisez pas des embouts de fil !
- Connectez d'abord le BCB, en fin les batteries !
- Adapter la fiche secteur du BCB à l'installation secteur dans le camping-car (prise)
- Connectez l'entrée **COM** au pôle négatif de la batterie cellule ou à la masse du châssis.
- Connectez le câble + 12V de la batterie cellule à l'entrée **BORD +** avec la polarité correcte.
- Le câble + 12V de la batterie de démarrage doit être connecté à l'entrée **START +** avec la polarité correcte !  
Attention : une polarité inversée sur la batterie de démarrage peut endommager gravement le BCB !
- Connectez le capteur de température au pôle de la batterie (de préférence au negative). Pour les batteries Büttner Elektronik LiFePO<sub>4</sub>, installez alternativement un câble à 2 conducteurs (2x 0,75 mm<sup>2</sup>) et fixez-le au connecteur des capteurs de température sur la batterie.(voir aussi Mode d'emploi batteries LiFePO<sub>4</sub> Büttner Elektronik)
- Connectez le câblage du capteur de température à l'entrée **Temp. Sensor TT** au BCB.
- Connecter l'entrée D+ du BCB avec la dynamo **D+** du véhicule ou alternativement le signal de la clé de contact (borne 15)

### 3.6. Kabelquerschnitte





BCB 25/20		
Sections de câbles +/-	Longueur du câble à la batterie START (Demarrage)	Longueur du câble à la batterie BORD (Cellule)
4 mm <sup>2</sup>	–	0,5 – 2,0 m
6 mm <sup>2</sup>	bis 5,5 m	1,5 – 3,5 m
10 mm <sup>2</sup>	bis 9,0 m	3,0 – 6,5 m

## 4. Mise en service et fonction

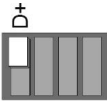
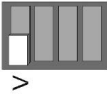
### 4.1. Réglages

- Sélectionnez le programme de charge en fonction du type de batterie de cellule, tableau 1.
- Réglez les commutateurs DIP « V - D+ » selon le type d'installation, tableau 2.
- Activez alternativement l'unité d'impulsion, voir les informations importantes dans le tableau 3.
- Ajustez le courant de charge pendant la conduite en fonction de la capacité de la batterie, tableau 4.

**Tableau 1 : programme de charge pour le type de batterie cellule**

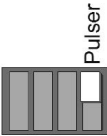
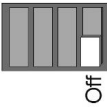
Position commutateurs DIP (blanc)	Programme de charge pour batterie de carte en fonctionnement sur <b>Secteur et Boosteur</b> .  <i>(Sauf indication contraire du fabricant de la batterie, le programme de charge approprié pour le type de batterie peut être déterminé en fonction de la description suivante et des données techniques, des tensions U<sub>1</sub> et U<sub>2</sub> et des temps de charge U<sub>1</sub>)</i>
 Lead Acid/ AGM 1	<b>Plomb-acide / AGM1 14,4 V :</b> Programme de charge universel pour des batteries <b>plomb-acide</b> et <b>AGM</b>  U <sub>1</sub> Tension d'absorption : 14,40V (20°C 1,5 - 6 h) U <sub>2</sub> Tension d'entretien : 13,50V 20°C 24 h U <sub>3</sub> Tension de stockage : 13,20V (2x/semaine régénération : 14,40V 20°C 1 h)
 AGM 2	<b>AGM2 14,7 V :</b> Programme de charge pour batteries <b>AGM</b> (batteries à séparateurs en fibre de verre microporeuse, VRLA-AGM) :  U <sub>1</sub> Tension d'absorption : 14,70V (20°C 1,5 - 5 h) U <sub>2</sub> Tension d'entretien : 13,60V (20°C 24 h) U <sub>3</sub> Tension de stockage : 13,20V (2x/semaine régénération : 14,70V 20°C 1 h)
 Gel	<b>Gel 14,4 V :</b> Programme de charge pour batteries <b>Gel</b> (dryfit /SLA, sealed) :  U <sub>1</sub> Tension d'absorption : 14,40V (20°C 4 - 12 h) U <sub>2</sub> Tension d'entretien : 13,80V 20°C 48 h U <sub>3</sub> Tension de stockage : 13,50V (2x/semaine régénération : 14,40V 20°C 1 h)
	<b>LiFePO<sub>4</sub> 14,4 V :</b> Programme de charge pour batteries MT-LiFePO <sub>4</sub> – avec BMS interne. <i>(Vérifiez que les autres batteries LiFePO<sub>4</sub> conviennent à la tension de charge de 14,4V et ne fonctionnent complètement qu'avec leur propre BMS et le circuit de protection requis!)</i>  U <sub>1</sub> Tension d'absorption : 14,40V (0,3 h) U <sub>2</sub> Tension d'entretien : 13,80V (24 h) U <sub>3</sub> Tension de stockage : 13,50V cont.

**Tableau 2 : Fonctionnement boosteur**

Position commutateurs DIP (blanc)	Configuration pour un fonctionnement avec signal de commande ou en fonction de la tension
	<p><b>Types d'installation 1 et 2 – Auto-constructeurs ou relais séparation des batteries déjà présents</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mode de fonctionnement <b>avec</b> signal de commande D+ / clé de contact, obligatoire pour les véhicules E6 avec de fortes fluctuations de tension de l'alternateur Augmentation de la puissance de charge &gt; 10,5 V, Réduction de la puissance de charge &lt; 10,2 V</li> <li>Mode de fonctionnement <b>sans</b> signal de commande D+ / clé de contact aussi possible (Ne convient pas pour E6!) Augmentation de la puissance de charge &gt; 13,2 V, Réduction de la puissance de charge &lt; 13,0 V</li> <li>La sortie TR peut être utilisée dans les deux modes de fonctionnement du type d'installation 2 pour contrôler un <b>relais normalement ouvert</b> (NO) comme suivant : Courants &lt; 25 A : Booster actif / TR inactif (relais NO – ouvert au repos / fonctionnement normal) Courants &gt; 25 A : Booster inactif / TR actif (relais NO – fermé)</li> </ul>
	<p><b>Type d'installation 3 – Véhicules de loisirs avec centrale électrique (eg. EBL, CBE, NE, Toptron, etc.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mode de fonctionnement avec signal de commande D+ / clé de contact Augmentation de la puissance de charge &gt; 10,5 V, Réduction de la puissance de charge &lt; 10,2 V</li> <li>La sortie TR peut être utilisée pour contrôler un relais – fermé au repos (NC) comme suivant : Courants &lt; 25 A : Booster actif / TR actif (relais NC – ouvert) Courants &gt; 25 A : Booster inactif / TR inactif (relais NC – fermé au repos (NC) / fonctionnement normal)</li> </ul>



**Remarque : Une modification du réglage du mode de fonctionnement V / D+ ne devient effective que lorsque l'appareil est mise une fois hors tension et déconnecté brièvement de la batterie du démarrage et de la cellule!**

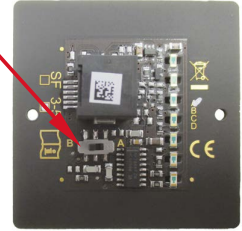
**Tableau 3 : Mode pulsé**

Position commutateurs DIP (blanc)	Fonctionnement en mode pulsé
	<p><b>Mode pulsé</b> L'unité d'impulsion est activée à l'absence de fonctionnement sur secteur ou booster. S'il n'y a pas de secteur, l'unité d'impulsion est activée automatiquement lorsque la batterie n'est pas en charge et entraîne les batteries cellule avec des impulsions de courant très courtes mais assez puissantes. La consommation électrique moyenne reste faible. Lorsque le profil de batterie LiFePO<sub>4</sub> est défini, l'unité d'impulsion est toujours désactivée.</p>
	<p><b>Eteint</b> L'unité d'impulsion intégrée est toujours désactivée.</p>

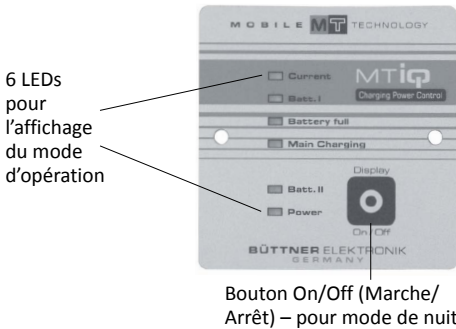
## Table 4 : Le courant de charge en fonctionnement booster

Le courant de charge est réglé avec un interrupteur à glissière à l'arrière du panneau de commande

Position interrupteur à glissière (blanc)	Réglage courant de charge
 A	position A : Courant de charge limité à 20A (Réglage d'usine) Recommandé pour des batteries en plomb avec capacités min. 80Ah
 B	position B : Courant de charge 25A Recommandé pour des batteries en plomb avec capacités min. 100Ah



## 4.2. Panneau de commande et d'affichage



6 LEDs pour l'affichage du mode d'opération

Bouton On/Off (Marche/ Arrêt) – pour mode de nuit

## 4.3. Charge en secteur

Le BCB 25/20 commence automatiquement à charger lorsqu'il est connecté au secteur 230V.

La sortie du signal « Netz » (secteur) fournit un signal de commande 12V / 0,1A par ex. pour générer un signal de détection secteur. Selon le type d'installation, la charge d'entretien de la batterie de démarrage commence également jusqu'à 1A.

Mode de nuit : Le BCB peut être utilisé en mode nuit avec le bouton du marche / arrêt « On/Off ». Cela éteint / rallume l'affichage et seule la LED Current est allumée comme indication de fonctionnement.

Dans le même temps, le ventilateur de refroidissement est réglé sur la vitesse uniforme la plus basse (sommeil nocturne).

Le fonctionnement du BCB n'est pas affecté, cependant, toutes les fonctions de chargement et de contrôle continuent de fonctionner intégralement en interne.

La réinitialisation et le fonctionnement normal sont effectués automatiquement après 10h ou en appuyant à nouveau sur le bouton.

## 4.4. Charger pendant la conduite

Lorsque le moteur tourne, le booster tire du courant du circuit de la batterie démarrage pour charger la ou les batteries de cellule.

Cette retirage est reconnue comme une consommation par la gestion de la charge du véhicule et signale ainsi à l'alternateur de fournir de la puissance en continu.

Cette fonction garantit qu'il n'y a pas d'interruption de charge sur les véhicules équipés d'un alternateur Euro 6.

Selon le mode de fonctionnement, avec le signal de commande D+ ou le signal de la clé de contact (borne 15), ou commandé en fonction de la tension, l'opération de charge de la batterie de cellule commence, ainsi que l'augmentation de la puissance de charge du booster, uniquement si la batterie de démarrage est suffisamment chargée (voir tableau 2).

Lors de l'utilisation signal Kl.15 (commande par clé de contact), il est possible que la batterie de démarrage se décharge si le contact est mis accidentellement (sans moteur en marche).

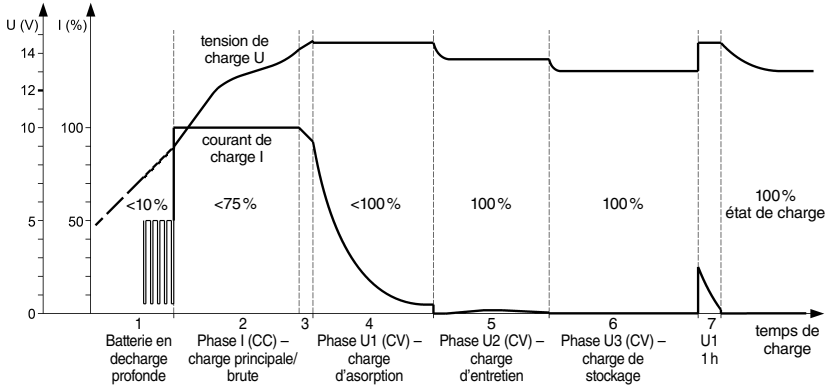
La batterie de cellule est chargée comme en fonctionnement sur secteur avec la caractéristique de charge « IU1oU2oU3 » pour une charge, une recharge et un entretien complets tout en compensant la consommation de courant.

## 4.5. Progression de la charge sur la batterie cellule

Un nouveau cycle de charge principal complet pour la batterie de cellule commence,

- après l'arrêt de l'alternateur (ou la disparition du signal de commande « D + »), ou une coupure de courant en secteur, ou
- après que la tension de réinitialisation tombe en dessous de 12,75V (batterie au plomb) ou 13,10V en LiFePO<sub>4</sub> pendant 30s

Quel que soit le mode de fonctionnement, les voyants **Power** (vert) et **Current** (rouge) du panneau de commande seront allumés.



1. La charge principale a lieu avec un courant de charge maximal et constant (phase I, courant constant (CC)), dans la plage de moyenne tension jusqu'à près de la phase U1 (CV). Les batteries profondément déchargées sont préchargées gentiment à partir de 0V avec un courant initialement réduit et des interruptions de courant de charge pour la régénération jusqu'à env. 9V. La LED de charge principale **Main Charging** s'allume, env. 75% de la capacité (environ 90% pour LiFePO<sub>4</sub>) est rechargée. La durée de la phase I (CC) dépend des conditions de la batterie, de la charge des consommateurs et de l'état de charge. Pour des raisons de sécurité, la phase I (CC) est terminée après un maximum de 15h (en cas de défauts des cellules de la batterie ou similaire).
2. Lorsque la tension augmente, le courant de charge est quelque peu réduit pour protéger la batterie et ensuite commuté en phase à tension constante (phase U1 (CV) / Absorption). Pendant la phase U1 (CV) (charge complète, charge de compensation des cellules), la tension de la batterie est maintenue constante à un niveau élevé, la LED verte **Battery Full** (pleine) clignote (seulement brièvement, avec une charge croissante, l'intervalle de clignotement augmente). La durée de la phase de tension constante dépend du type de batterie et de la profondeur de décharge. La LED de la charge principale **Main Charging** s'éteint à la fin de la phase U1 (CV).
3. La phase U2 (CV) (charge d'entretien, tension flottante) se déroule alors à tension réduite et courant variable en fonctionnement parallèle avec les consommateurs. La LED **Battery Full** est allumée en continu. Selon le type de batterie, la phase U2 (CV) est limitée de 24 à 48 heures.
4. La phase U3 (CV) subséquente à tension de charge réduite (charge de stockage) est utilisée dans le fonctionnement à long terme sur le secteur sans décharge supplémentaire (par exemple, de longues interruptions d'utilisation ou d'hibernation) pour minimiser le gazage de la batterie et des effets nocifs de la corrosion des plaques des cellules de la batterie. Pour la régénération de la batterie (évitant la stratification et la sulfatation des électrolytes), le chargeur effectue une phase de tension constante (phase U1 (CV)) deux fois par semaine pendant une période courte (max. 1h), suivie d'un retour direct à la charge de stockage U3 (CV).

### Remarque :

Dans toutes les phases de charge U1-U3 (CV) (batterie pleine), presque tout le courant de chargeur possible est disponible pour une alimentation supplémentaire des consommateurs sans décharger la batterie !

## 4.6. Fonction du capteur température

Le capteur de température mesure la température de la batterie et, selon le type de batterie défini, influence la tension de charge des batteries au plomb ou le courant de charge pour des batteries LiFePO<sub>4</sub>.

### 4.6.1. Plomb-acide-, Gel-, AGM-batteries :

Aux basses températures, la tension de charge est augmentée pour compenser l'inertie de la batterie et pour pouvoir la charger complètement. Cependant, pour protéger les consommateurs connectés sensibles, la tension est également limitée dans des conditions de froid extrême.

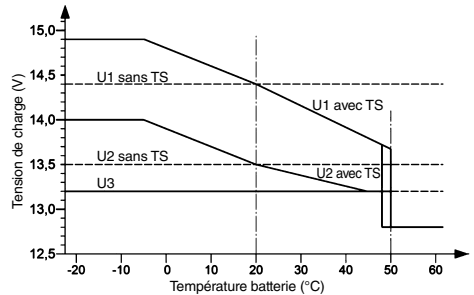
Aux températures estivales, la tension de charge est réduite, réduisant ainsi le risque de gazage et de perte de liquide, notamment des batteries étanches au gaz (SLA, VRLA, etc.) en augmentant considérablement la durée de vie.

Protection de la batterie : Si la température de la batterie est trop élevée (à partir de + 50°C), la tension de charge est fortement diminuée jusqu'à la tension de charge de sécurité d'environ 12,80V et le courant de charge maximum réduit à 50% pour protéger la batterie (mode de sécurité, La LED **Batt. I** clignote, toutes les données de charge précédentes restent enregistrées. La charge de la batterie n'aura alors plus lieu, mais tous les consommateurs connectés continueront d'être alimentés par le BCB et la batterie peut refroidir, puis la charge sera automatiquement continuée.

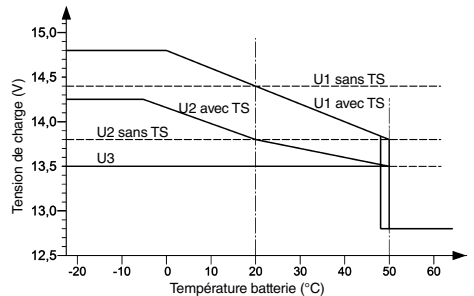
Les capteurs manquants, les câbles cassés ou les court-circuités dans les câbles des capteurs sont reconnus par le BCB et les tensions de charge recommandées par les fabricants de batteries seront alors fixées pour des conditions à 20°C.

## IU1oU2oU3 présentation des programmes de charge compensés en température pour les batteries au plomb

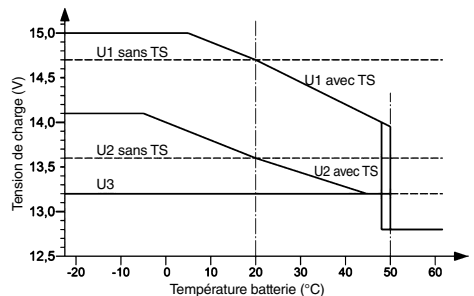
### Programme de charge « Lead Acid/AGM 1 »



### Programme de charge « Gel »



### Programme de charge « AGM 2 »





#### 4.6.2. LiFePO<sub>4</sub>-batteries :

Aux températures extrêmes de la batterie, par ex. < -20°C, > 50°C, la tension de charge est réduite à env. 12.80V pour protéger la batterie (mode de sécurité, LED **Batt. I** clignote)

La batterie ne sera alors plus chargée, seuls les consommateurs connectés continueront d'être alimentés par le chargeur jusqu'à ce que la batterie se trouve dans la plage de température autorisée et que la charge puisse se poursuivre automatiquement.

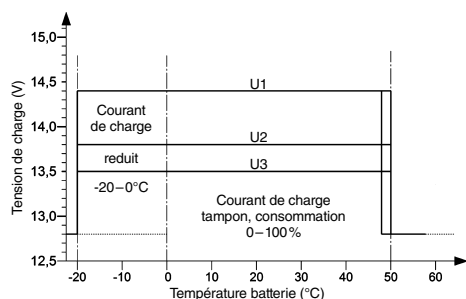
En dessous de 0°C, le courant de charge est considérablement réduit pour protéger la batterie et des temps de charge plus longs peuvent être attendus.

(LED **Batt. I** s'éteint brièvement toutes les 2 secondes)

##### Remarque :

Si la caractéristique de charge LiFePO<sub>4</sub> est définie, le capteur de température doit être connecté pour des raisons de sécurité de la batterie, sinon aucune fonction de l'appareil, LED **Main Charging** clignote!

#### IU1oU2oU3-présentation des programmes de charge compensés en température pour les batteries LiFePO<sub>4</sub>



## 4.7. Affichage du mode de fonctionnement et dépannage

Current (courant, rouge) :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• éclairé : Luminosité plus claire ou plus foncée selon le courant de charge fourni.</li> <li>• éteint : Le courant de charge réel est inférieur à environ 0,2A.</li> </ul>
Batt. I (batt.cellule, jaune) :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• éclairé : La batterie de cellule est surveillée et en cours de charge.</li> <li>• clignote : Protection Batterie : température excessive de la batterie &gt; 50°C, commutation sur une tension de charge de sécurité inférieure, revient automatiquement lors du refroidissement légèrement à 48°C, avec des batteries LiFePO4 également aux températures de batterie faibles &lt;-20°C.</li> <li>• s'éteint court (tous le 2s) : LiFePO4 seul : température batterie &lt; 0°C, pour protéger la batterie, le courant de charge peut être réduit pour tous les types de charge, ce qui signifie des temps de charge plus longs pour les batteries déchargées.</li> <li>• éteint : Pas de charge (l'interrupteur de sécurité est désactivé).</li> </ul>
Battery full (batt.cellule pleine, vert) :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• éclairé : État de charge 100%, charge d'entretien U<sub>2</sub>, U<sub>3</sub> (CV), prêt.</li> <li>• clignote : Processus de charge principal toujours en phase U<sub>1</sub> (CV), état de charge environ 80% (clignotement court) augmente progressivement jusqu'à 100% (clignotement long)</li> <li>• éteint : Processus de charge principal toujours en phase I (CC).</li> </ul>
Main Charging (batt.cellule, jaune) :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• éclairé : Processus de charge principal en phase I (CC) ou U<sub>1</sub>(CV).</li> <li>• éteint : Charge d'entretien en phase U<sub>2</sub>, U<sub>3</sub>(CV).</li> <li>• clignote : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capteur température pas détecté avec LiFePO4 batterie progr. de charge</li> <li>2. Surtension externe à la batterie de cellule, &gt; 15,50 V après 20s, retour automatique &lt;13,2V (selon le type) après 30 s.</li> </ol> </li> </ul>
Batt. II (batt. démarr., jaune) :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• éclairé : Fonctionnement Booster (charge pendant la conduite), batt. démarrage charge batt. de cellule.</li> <li>• éteint : Booster inactive.</li> </ul>
Power (Alimentation, vert) :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• éclairé : BCB alimenté sur secteur ou en mode boosteur 12V.</li> <li>• clignote : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrêt par minuterie de sécurité, phase I (CC) trop longue (15h), trop de consommation élevées ou à un défaut de la batterie (court-circuit des cellules). Redémarrer uniquement en supprimant le signal sur « D + / Kl.15 » (moteur, contact coupé) et la fiche secteur</li> <li>2. Erreur interne de l'appareil (surchauffe), redémarrage automatique après refroidissement.</li> </ol> </li> <li>• clignote court (toutes les 20s) : unité d'impulsion en BCB active, la batterie de la cellule est en cours d'entraînement.</li> <li>• éteint : Pas d'alimentation secteur et booster non actif, mode de veille.</li> </ul>

## 5. Données Techniques

### Fonctionnement sur secteur :

Tension de fonctionnement nominale (AC) :	230 V / 45-65 Hz
Plage de tension de fonctionnement (AC) :	190V-265 V, pleine puissance de charge, court terme (5s) 305V
Correction du facteur de puissance sinusoïdale (CosPhi =1) :	oui
Consommation électrique max. :	320 W
Sortie « Netz » (secteur), sortie de signal active, charge max. :	12V/0,1 A

### Entrée batterie START :

Tension nominale de la batterie :	12 V
Capacité min. batterie recommandé :	80 Ah
Consommation d'énergie en mode boosteur max. :	390 W
Consommation de courant en mode boosteur max. :	33,0 A
Consommation électrique en mode boosteur éteint :	0,001 A
Tension de coupure de protection contre les surtensions :	16,5 V Charge/ charge d'entretien batterie démarrage
En fonctionnement sur secteur :	> 12 V
Protection contre les surcharges :	oui
Polarité inversée / court-circuit / décharge inversée / protection de sécurité :	oui

### Sortie batterie BORD :

Tension nominale de la batterie :	12 V
Capacité de la batterie recommandé :	80 Ah-300 Ah

### Fonctionnement sur secteur :

Courant de charge I(CC)-phase, 9V to U <sub>1</sub> , 0-15 h :	20 A
Courant de charge- / tampon- / consomm., réglé U <sub>1</sub> -, U <sub>2</sub> -, U <sub>3</sub> (CV)-phase :	0 A-20 A
Tension minimale de la batterie pour commencer à charger :	0 V
Pré charge de la batterie déchargée profonde 0-9V :	10 A

### Fonctionnement Boosteur :

Courant de charge- / tampon- / consomm., réglé U <sub>1</sub> -, U <sub>2</sub> -, U <sub>3</sub> (CV)-phase :	0 A-25 A
Courant de charge- / tampon- / consomm., réglé U <sub>1</sub> -, U <sub>2</sub> -, U <sub>3</sub> (CV)-phase, réduit :	0 A-20 A
Tension minimale de la batterie pour commencer à charger :	9,5 V

### Fonctionnement sur secteur et Boosteur :

Programmes de charge sélectionnables :	AGM/Gel/plomb-acide, LiFePO <sub>4</sub>
Courant inverse de la batterie :	0,003 A
Tension redémarrage U <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> retour à U <sub>1</sub> , 30s. :	12,75 V/13,10 V LiFePO <sub>4</sub>
Régénération automatique de la batterie :	deux fois par semaine 1h
Limitation de la tension de charge (protéger les consommateurs) :	15,00 V
Coupure de surtension externe 20s :	15,50 V
Entrée pour capteur de température de la batterie :	oui
Tension de charge de protection en cas de surchauffe de la batterie :	12,80 V
Minuteries de charge :	triple
Polarité inversée / court-circuit / décharge inversée / protection de sécurité :	oui
Minuterie de sécurité à chaque phase de charge I-/U <sub>1</sub> -/U <sub>2</sub> :	oui

### Fonctionnement par impulsions, entraînement de la batterie AGM / Gel / Plomb-acide sans charge :

Impulsions de courant à double crête, courte durée :	à 100 A
Temps de cycle :	tous les 20s
Activation :	< 13,5 V
Coupure de sous-tension :	< 11,0 V
Orientation d'installation de l'appareil :	n'importe lequel
Écart de température :	-20/+45 °C
Ventilateur :	Température contrôlée en continu
Puissance de charge à surchauffe :	réduction continue
Coupure de sécurité en cas de surchauffe :	oui
Class de protection :	IP21
Dimensions (mm) :	270 x 223 x 74
Poids :	2850 g
Conditions ambiant, humidité de l'air :	max. 95 % RF, pas de condensation
Règles de sécurité :	EN 60335-2-29

FR

## 6. Garantie

La société BÜTTNER ELEKTRONIK GmbH assume une garantie de 24 mois si elle est prouvée (preuve d'achat avec date).

Tous les défauts de fonctionnement qui surviennent pendant la période de garantie et qui peuvent être prouvés malgré une utilisation correcte seront corrigés gratuitement, sans prise en charge des frais de transport.

La fourniture de services de garantie ne prolonge pas la période de garantie accordée à partir de la date d'achat.


Les éléments suivants sont exclus de la garantie :

- Dommages pouvant être attribués au non-respect des instructions du mode d'emploi.
- Dommages causés par une polarité inversée, une surintensité, une surtension ou la foudre.
- Appareils ouverts par le client.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés par une mauvaise manipulation et le non-respect des mesures de sécurité. Les modifications apportées à l'appareil peuvent entraîner la perte de la licence d'exploitation ou la violation d'autres exigences légales (par exemple, la loi sur la sécurité des appareils et des produits, la loi sur la compatibilité électronique des appareils).

Lors de la revente en cas de conversion, le responsable de la conversion devient le fabricant et répond en conséquence. La perte de la garantie du fabricant et des droits de garantie n'est pas exclue.

La garantie du fabricant ne limite pas l'obligation légale de garantie. En cas de défaut, veuillez contacter notre hotline ou votre revendeur.

 **Déclaration de conformité :**  
Conformément aux dispositions des directives 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/19/EG ce produit est conforme aux normes ou documents normatifs suivants :  
EN55014-1; EN55022 B; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN61000-6-1; EN61000-4-2;  
EN61000-4-3; EN61000-4-4; EN61000-4-5; EN 61000-4-6; EN 61000-4-11; EN60335; EN50498.

Ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.



**RoHS conformité**

correspond donc à la directive sur la limitation des substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.

Erreurs d'impression, erreurs et modifications techniques réservées.

Tous les droits, notamment la reproduction, sont réservés.

Copyright © BÜTTNER ELEKTRONIK 01/2020.