



# seatronic

## ÉNERGIE & INFORMATIQUE

### CHARGEUR D'ALTERNATEUR

Le chargeur d'alternateur STERLING est un système unique permet de recharger de deux à cinq fois plus vite le parc de batteries de service depuis l'alternateur du moteur (comparé respectivement à un système de répartition sans perte et à un système avec répartiteur à diode). Son système d'amplificateur de tension permet d'utiliser l'énergie de l'alternateur pour appliquer un cycle de charge adapté aux batteries de service.

Il se caractérise par sa facilité de montage (il se branche à la place du répartiteur de charge existant). C'est la solution idéale pour recharger de façon efficace les batteries depuis l'alternateur sans avoir à démonter l'alternateur.

Il est équipé de deux sorties indépendantes pour recharger en même temps les batteries de démarrage et de servitude (possibilité d'augmenter le nombre de parcs de service si besoin en y ajoutant un répartiteur sans perte si besoin).

### STERLING POWER



modèle 80 et  
130A

#### Caractéristiques:

- Cycle de charge IUoU complètement automatisé et compatible avec tout type de batterie y compris celles au plomb/calcaim pour les modèles 80 et 130A depuis l'alternateur. Le temps de charge des batteries de service nettement diminué grâce à l'application d'un cycle de charge automatique (voir l'effet page suivante)
- Deux sorties: Une sortie pour la batterie moteur et une sortie pour la batterie de service (possibilité d'augmenter le nombre de sorties pour les batteries de service grâce à un pro split R).
- Installation facile, identique à un répartiteur de charge classique. Le fonctionnement est basé sur un principe simple, il «trompe» l'alternateur en simulant une batterie déchargée pour que celui ci lui fournisse du courant qui est ensuite transformé grâce à un amplificateur de tension pour recharger les batteries de service efficacement.
- Ajustement de la tension de charge à la température batterie
- Système de sécurité permettant de protéger l'alternateur en cas de surchauffe
- Panneau de contrôle et commande optionnel pouvant être déporté ( information sur le cycle de charge (temps de charge restant), les alarmes, la température des batteries et du système...).

RÉF	PUISSANCE	POIDS KG	DIMENSIONS MM (L*L*H)
<b>ACAB1280</b>	12V / 80A	2.5kg	250*180*70
<b>ACAB12130</b>	12V / 130A	2.5kg	250*180*70
<b>ACAB12160</b>	12V / 160A	3.5kg	250*280*70
<b>ACAB12210</b>	12V / 210A	3.5kg	250*280*70
<b>ACAB12160</b>	12V / 160A	3.5kg	250*280*70
<b>ACAB2460</b>	24V / 60A	3.5kg	250*280*70
<b>ACAB24100</b>	24V / 100A	3.5kg	250*280*70
<b>ACAB24150</b>	24V / 150A	3.5kg	250*280*70
<b>ACAB24200</b>	24V / 200A	3.5kg	250*280*70
<b>ACABRC1</b>	panneau de contrôle	0.4 kg	170 x 90 x 40
<b>ACABRC2</b>	panneau de contrôle	0.1kg	105*55*16

**Gamme disponible de  
80 à 210A**

# EFFET DU RÉGULATEUR OU DU CHARGEUR D'ALTERNATEUR

Le graphique ci dessous a été réalisé sur un banc de test avec un alternateur Bosch 90A avec un régulateur d'origine réglé à 14,1V.

## Que peut-on attendre du chargeur d'alternateur et pourquoi?

Le graphique ci dessous montre l'effet du chargeur d'alternateur sur un système composé d'une batterie de démarrage de 100Ah (plomb acide classique) et d'un parc de service de 300Ah (plomb ouvert). La batterie moteur est à 11V en début de cycle et le parc de service est déchargé à 60% (plus en mesure de faire fonctionner un convertisseur). L'alternateur utilisé est un Bosch de 90A avec un régulateur de tension limité à 13.9V. Le chargeur d'alternateur est réglé sur plomb ouvert. Il y a deux graphiques, l'un représente les différentes tensions mesurées et l'autre le courant arrivant aux batteries.

### Courbes de tension:

Grâce à la tension mesurée aux bornes de l'alternateur (en jaune sur le graphique du haut), on voit que le système fait baisser la tension de l'alternateur pour en tirer le maximum de puissance. On voit clairement que la tension standard de l'alternateur est celle de la position 4, le chargeur d'alternateur fait en sorte de réduire cette tension à la tension 5, ceci fait que l'alternateur produit au maximum de sa puissance de la position 8 à la position 9. On note aussi clairement la différence entre un système sans chargeur d'alternateur et un système avec chargeur d'alternateur, sans le chargeur d'alternateur, la production de l'alternateur baisse de 80A à 30A (différence entre les positions 2 et 3). Le chargeur d'alternateur permet de gagner 70 A par rapport à un système classique.

Le point 1 est intéressant, puisque l'on voit qu'à partir du point 1 la tension de la batterie de servitude est au dessus de celle de l'alternateur. C'est précisément la méthode utilisée par le chargeur d'alternateur, tirer le meilleur parti de l'alternateur en simulant une batterie déchargée (tension basse) combiné à un amplificateur de tension pour appliquer le cycle de charge approprié à la batterie de servitude.

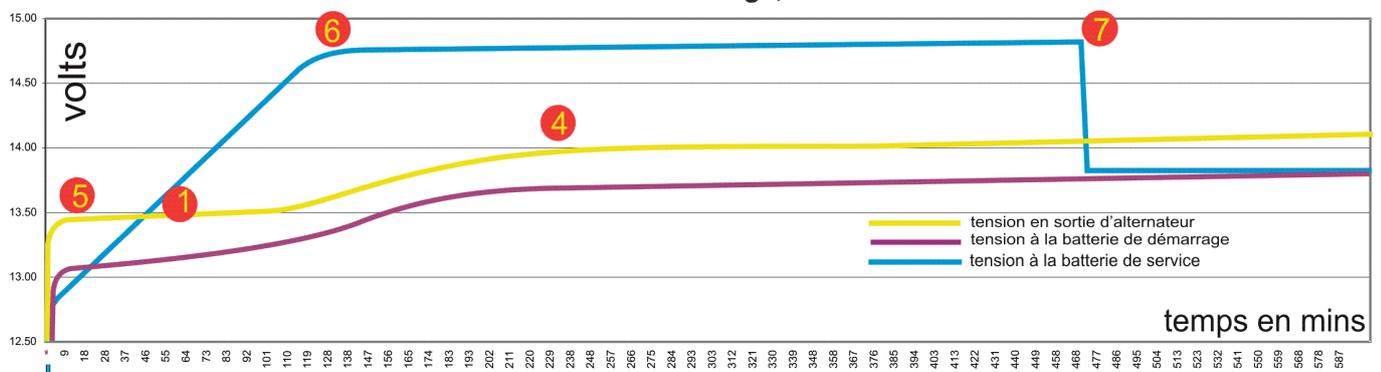
### Courbes de courant:

La courbe de courant montre clairement la charge à courant constant entre les points 8 et 9, à la position 9 le courant de charge commence à diminuer jusqu'à ce qu'il atteigne la position 10. La précision du logiciel de charge peut être appréciée quand on passe du cycle d'absorption au cycle de floating où le courant ne diminue que de 5 Amp. A ce stade, les batteries sont complètement chargées et ne peuvent plus accepter de courant. La tension d'absorption est maintenue entre les points 6 et 7 à 14.8V (batterie au plomb ouvert).

Priorité à la batterie de démarrage: La position 11 montre que pendant le cycle de charge la batterie de démarrage continue de se recharger et est chargée à sa bonne tension. Ceci est particulièrement important dans la mesure où c'est elle qui doit assurer le démarrage du moteur.

Effet du régulateur d'alternateur: On voit que l'intensité entrant dans la batterie est quatre fois supérieure à une solution basée sur un régulateur classique et plus de deux fois supérieure à un système sans chute de tension.

Courbe de tension à la Batterie de démarrage, la batterie de service et l'alternateur



Courant de charge dans les batteries de service et la batterie de démarrage

