

STERLING
POWER PRODUCTS

**Pro Universal
Advanced Regulator
PDAR**

Français

Introduction

Le régulateur PDAR permet de tirer le meilleur parti de l'alternateur en shuntant le régulateur existant. La recharge des batteries est par conséquent beaucoup plus rapide et la batterie est rechargée complètement. Le cycle de charge est aussi évolué qu'avec les chargeurs de quai les plus évolués (prise en compte de la température de la batterie, contrôle de la charge par logiciel..)

Pour rappel, le régulateur de charge appliquera un cycle de charge en 3 phases :

- Boost; charge jusqu'à une tension prédéterminée en fonction des batteries.
- Absorption à tension constante.
- Floating: maintien de la charge.
- Powerpack: l'alternateur alimente les équipements du bord sans faire appel aux batteries.

Installation:

Avant de commencer il est important de déterminer les caractéristiques de l'alternateur en tension et ampérage , ainsi que le type d'alternateur (positif ou négatif).

1 - Réglage de la tension:

Ce régulateur est prévu pour fonctionner en 12 V ou en 24 Volts. La première chose à faire est de le régler à la même tension que l'alternateur. Par défaut il est réglé en usine à 12 Volts. Pour changer la tension il faut placer le « pont » sur le repère F page 4)

2 - Choix de la technologie batterie

	<i>Technologie</i>	<i>Couleur LED</i>	<i>Tension de boost</i>	<i>Temps d'absorption</i>	<i>Tension de floating</i>
Position 1	Plomb ouvert	Jaune	14,8 V	1 à 3 h	13,65 V
Position 2	Gel	Vert	14,4 V	10 à 12 h	13,8 V
Position 3	Plomb étanche	Orange	14,4 V	4 à 8 h	13,65 V
Position 4	Gel (USA)	Vert clignotant	14,1 V	4 à 10 h	13,5 V

Pour effectuer le réglage suivre les indications notées en façade du régulateur.

3 - Type d'alternateur:

L'opération qui suit permet deux choses:

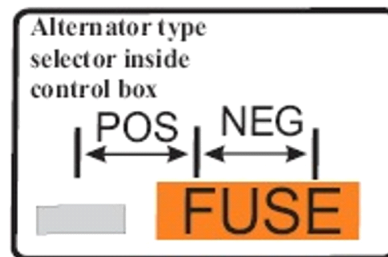
- ➔ Détermination du type d'alternateur *positif* ou *négatif*.
- ➔ Détermination du câble de contrôle.

Il faut tout d'abord déterminer le type d'alternateur, pour cela suivre les indications suivantes:

- Isoler l'alternateur des batteries.
- Retirer tous les câbles de l'alternateur.
- Retirer l'alternateur.
- Il faut maintenant identifier les balais qui collectent le courant. Pour cela retirer le régulateur qui se trouve à l'arrière de l'alternateur.
- Souder sur chacun des balais un câble de 10 cm environ pouvant supporter un courant de 10 Amp.
- Attention ne jamais mettre ces deux câbles en contact entre eux.
- Remonter et rebrancher l'alternateur.
- Faites tourner l'alternateur pour contrôler la tension en sortie. Si cette tension est

inférieure à 13 V ou supérieure à 14,5 V, c'est qu'il y a un problème lors du remontage.

- Si les tensions sont correctes.
- Tester les deux câbles que vous avez soudés:
 - Si la tension de l'un des deux est comprise entre 2 et 12 V et que l'autre a une tension de l'ordre de 14 V, c'est un alternateur négatif (**NEG**)
 - Si la tension de l'un des deux câbles est comprise entre 2 et 10 V et l'autre a une tension de 0 V, c'est un alternateur positif (**POS**)
 - × Pour un alternateur **Négatif**: couper le câble dont la tension est à 14 V et connecter celui dont la tension est comprise entre 2 et 12 V au fil blanc du régulateur.
 - × Pour un alternateur **Positif**: couper le câble dont la tension est à 0 V et connecter celui dont la tension est comprise entre 2 et 10 V au fil blanc du régulateur.
- Placer le fusible sur l'emplacement correspondant en fonction du type d'alternateur (cf ci dessus).



4 - Raccordement du PDAR

- Le câble blanc a été branché au paragraphe précédent.
- Le câble jaune est à brancher à une source de courant 12 V alimentée lorsque le moteur est en marche .
- Le câble marron est à connecter à la borne « D+ » de l'alternateur . Il sert à mesurer la tension en sortie d'alternateur.
- Les deux câbles noirs sont à connecter à la borne de l'alternateur B-.
- Le câble rouge aux bornes positives des batteries. Il est important que ce câble ne puisse jamais être déconnecté lorsque le moteur fonctionne.
 - Si l'installation est faite avec un séparateur de batteries ou un relais, brancher le câble rouge sur la borne + de la batterie la plus sollicitée (batterie de servitude).
 - Si l'installation est faite avec un sélecteur rotatif brancher le câble rouge en amont du sélecteur pour être toujours en contact avec l'une des batteries.
- Le câble Blanc et Noir aux bornes négatives des batteries.
- Brancher la sonde de température de l'alternateur. Il n'y a pas de polarité. La sonde de l'alternateur se fixe sur le corps de l'alternateur. Le régulateur s'arrête si la température excède 90°C et redémarre automatiquement si la température repasse en dessous de 65°C.
- La sonde de température batterie se fixe sur le pôle négatif de la batterie la plus exposée. En cas de température supérieure à 50° C la LED « e » clignote.

5 - Test de l'installation

Lorsque vous démarrez le moteur:

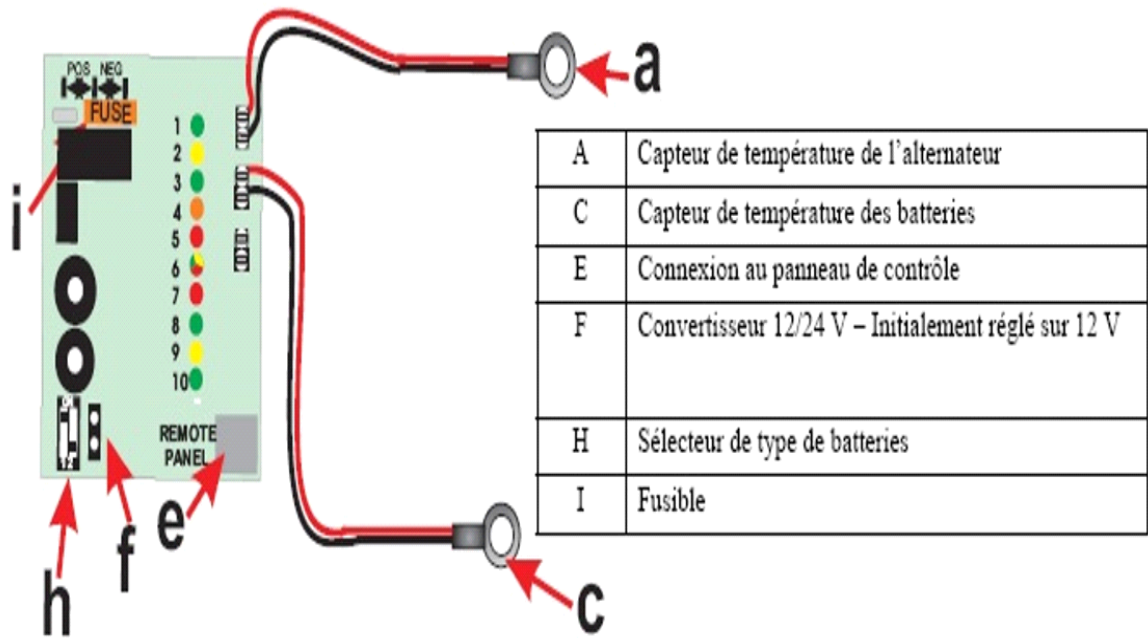
Une des trois Led du haut doit s'allumer en fonction de l'état des batteries. La LED verte clignotera pendant quelques minutes pour confirmer la montée en puissance progressive.

La LED f doit s'allumer en fonction du type de batterie.

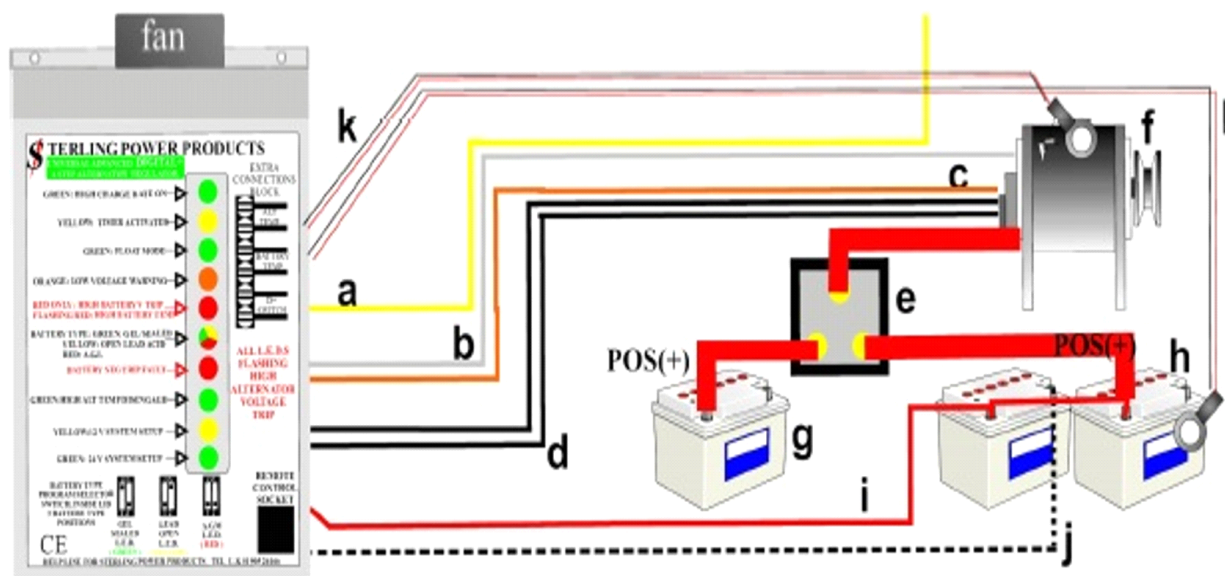
Une des deux LED du bas doit s'allumer en fonction de la tension des batteries.

6 - Implantation:

- CONNEXIONS

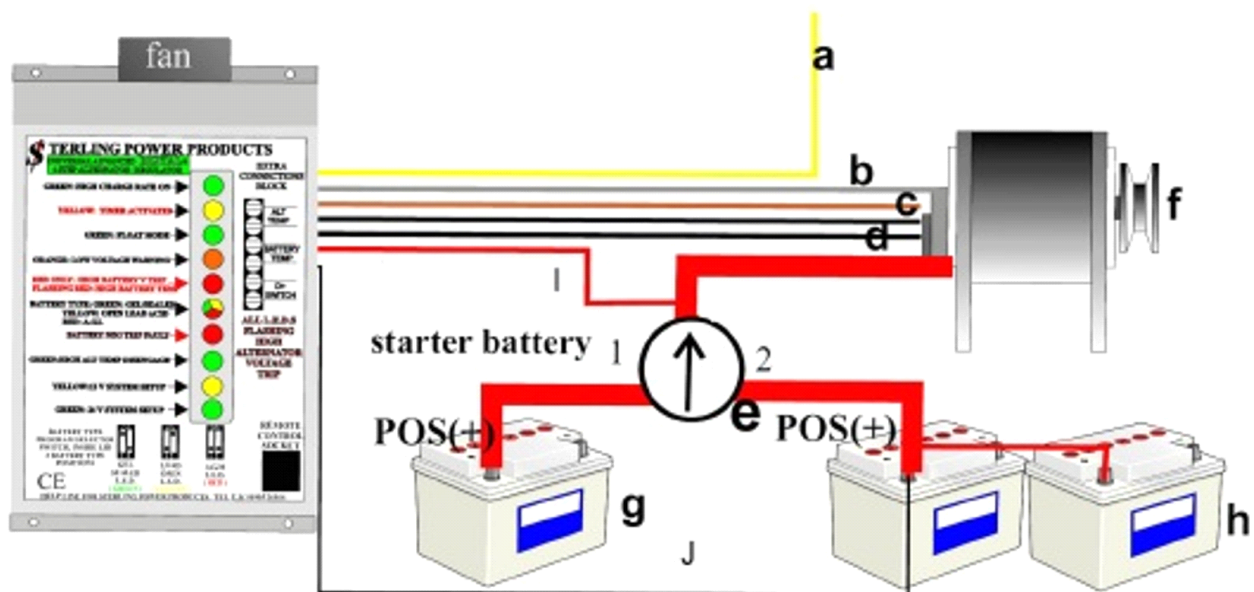


7 - Raccordement avec diode ou relais:



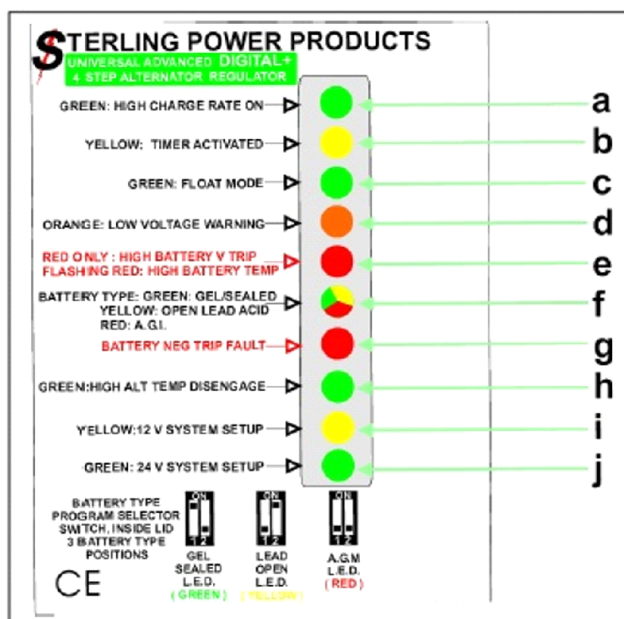
A	Le jaune à L'allumage (ou D+/L/61)
B	Le Blanc au charbon de l'alternateur (câble de contrôle)
C	Le marron à l'alternateur (D+/62/L/DL)
D	2 câbles noirs à la borne ' - ' de l'alternateur
E	Relais ou séparateur de batteries
F	Alternateur
G	Batterie de démarrage
H	Parc de batteries de servitude
I	Câble rouge aux batteries de servitude
J	Câble blanc/noir aux bornes négatives des batteries
K	Capteur de température alternateur
L	Capteur de température batteries

8 - Raccordement avec selecteur rotatif:



A	Le jaune à L'allumage (ou D+L/61)
B	Le Blanc au charbon de l'alternateur (câble de contrôle)
C	Le marron à l'alternateur (D+/62/L/DL)
D	2 câbles noirs à la borne « - » de l'alternateur
E	Sélecteur de batteries
F	Alternateur
G	Batterie de démarrage
H	Parc de batteries de servitude
I	Câble rouge au « + » de l'alternateur
J	Câble blanc/noir aux bornes négatives des batteries

9 - Signification de LED:



A	Led vert : Charge maximale : Indique que le régulateur est en phase de charge. Correspond à la période de Boost.
B	S'allume jaune, lorsque le régulateur est en phase d'absorption, c'est-à-dire que l'intensité décroît à tension maximale constante
C	Vert : Mode floating : le régulateur maintient la charge des batteries
D	Orange : Indicateur d'une tension de batteries basse. Si ce led reste allumé, cela indique un régulateur non adapté au parc batteries ou défectueux.
E	Led Rouge, ce led à deux fonctions : - S'il est allumé en permanence, cela signifie que la tension des batteries dépasse 15,5 V (31 V), il peut y avoir 3 causes : - L'alternateur est défectueux et ne se régule plus. Si la tension continue de monter, débrancher rapidement les câbles de connexion pour éviter de faire bouillir les batteries et faites vérifier rapidement votre alternateur. Le régulateur ne peut pas être en cause dans cet incident. - Le régulateur est défectueux. Si la tension redescend après que le led se soit allumé, il est nécessaire de retourner le régulateur à votre revendeur pour révision. - D'autres sources d'énergie sont en cause (panneaux solaires ou éoliennes), dans ce cas, la tension continuera d'augmenter même si le moteur est arrêté. - Led rouge clignotant : la température des batteries est supérieure à 50 °C. Vérifiez la tension, si elle est inférieure à 14 V (28 V), vos batteries sont défectueuses et nécessitent d'être remplacées.
F	Led 3 couleurs : Indique le type de sélection de Batteries retenu
G	Led rouge pour défaut de connexion des bornes négatives de batteries. Ce led signale un mauvais contact. Il faut nettoyer les bornes et vérifier le câblage.
H	Led vert : Température d'alternateur élevée. Ce led s'allume lorsque la température de l'alternateur dépasse 90 °C, le régulateur s'arrête automatiquement et redémarre à une température de 65 °C. Ce processus est entièrement automatique, s'il se produit trop fréquemment, nous vous conseillons une meilleure aération du local moteur ou d'y rajouter un ventilateur.
I	Led jaune pour indiquer que le régulateur fonctionne en 12 V.
J	Led vert pour un fonctionnement en 24 V.
Tous les leds clignotent en même temps si la tension de l'alternateur dépasse 17,5 V (37 V). Il faut immédiatement débrancher le régulateur et arrêter l'alternateur. Cela est fréquemment dû à un mauvais montage, des câbles trop fins..., il est nécessaire de revoir l'installation.	