

Régulateurs charge-décharge SOLSUM-F

Notice technique des SOLSUM-F

Principe de fonctionnement :

Sur une installation photovoltaïque, les batteries servent à stocker l'énergie produite par les panneaux solaires.

Ces batteries doivent être protégées des surcharges et des décharges profondes. Les régulateurs de la gamme SOLSUM peuvent assurer ces 2 fonctions dans un seul appareil. Ils sont utilisables en 12 et en 24V.

Régulation de charge :

Si la tension de la batterie est trop importante, l'électrolyte à l'intérieur est en ébullition et un dégagement gazeux se produit (même sur les batteries de type étanche). Une surcharge prolongée entraîne donc une perte d'électrolyte et finalement une destruction de la batterie. La régulation de charge a pour but d'empêcher cette surcharge batterie afin d'augmenter sa durée de vie et de limiter au minimum le dégazage.

Les régulateurs SOLSUM utilisent la technologie haute fréquence PWM (pulse width modulation) permettant ainsi de réduire la charge du ou des panneaux solaires mais sans interrompre complètement le courant. Ainsi ce courant est réduit de façon à continuer de charger et maintenir la batterie à sa tension optimum sans la dépasser. De plus, la tension batterie variant en fonction de la température, un capteur électronique inclus au régulateur adapte automatiquement la charge à cette température.

Tensions de régulation de charge : **13,7V (nominal 12V)**
 27,4V (nominal 24V)

Régulation de décharge :

La batterie doit aussi être protégée des décharges profondes qui risquent d'endommager voire de détruire cette batterie. C'est pourquoi le régulateur protège la batterie en déconnectant les utilisations quand sa tension devient trop basse. Quand le générateur solaire a suffisamment rechargée la batterie, les utilisations sont automatiquement reconnectées.

Nota : pour que cette fonction soit effective, il faut que les utilisations soient câblées sur la sortie du régulateur prévue à cet effet.

 Dans le cas des camping-car les utilisations sont en général câblées sur le boîtier de distribution avec ses propres sécurités. C'est pourquoi cette fonction n'est souvent pas utilisée dans cette application.

Tensions de régulation de décharge : **11,1V (nominal 12V)**
 22,2V (nominal 24V)

Tensions de remise en service : **12,6V (nominal 12V)**
 25,2V (nominal 24V)

Affichages :

2 leds de couleurs permettent de vérifier le fonctionnement du générateur solaire.

La led de couleur verte dans le soleil est allumée dès que de l'énergie arrive par le module solaire. Quand vous arrivez en fin de charge de la batterie (régulation de charge), la led clignote.

La 2ème led change de couleur en fonction de la tension de la batterie. 10 teintes différentes s'affichent de la couleur verte lorsque la batterie est complètement chargée (12,8 à 13,7V) en passant par la jaune en tension moyenne (12,3V) jusqu'au rouge lorsque la batterie est déchargée (moins de 11,8V).

Avant la coupure des utilisations, la led clignote rapidement afin d'avertir l'utilisateur. Lorsque la régulation de décharge est effective, la led rouge clignote lentement.

Installation :

Le régulateur doit être installé au plus près possible de la batterie et ne doit pas être à l'extérieur sans protection.

Les connexions doivent être installées vers le bas. Pour un bon fonctionnement de la compensation en température, il faut que la batterie soit dans le même local que le régulateur ou dans un local à température équivalente.

Le générateur solaire, la ou les batteries ainsi que les récepteurs doivent être à une tension identique (12 ou 24V nominal)

Ordre d'installation :

Connecter et visser le câble batterie sur les entrées + et - du régulateur (au milieu de chaque côté du fusible en respectant le schéma dessiné sur la face avant du régulateur).

Attention en cas d'inversion de polarité la protection fusible se déclenche et vous devez le changer.

Connecter et visser le câble module(s) solaire sur les entrées + et - du régulateur (à gauche en respectant le schéma dessiné sur la face avant du régulateur).

Attention en cas d'inversion de polarité le générateur solaire ne fonctionne pas.

Dans le cas des régulateurs charge et décharge : connecter et visser le câble partant aux utilisations (à droite en respectant le schéma dessiné sur la face avant du régulateur).

Attention en cas d'inversion de polarité vous risquez d'endommager les appareils connectés.

Nota :

Le régulateur détecte automatiquement à la mise en service la tension du générateur (12 ou 24V).

Le module solaire et le régulateur ont des durées de vie très importante c'est pourquoi même si le régulateur SOLSUM prolonge beaucoup la durée de vie de la batterie seule cette dernière est à surveiller et devra être changée.

Une batterie en fin de vie se charge et surtout se décharge rapidement ne pouvant plus assurer normalement sa fonction.