

Informations d'Application pour l' installation de panneaux solaires.

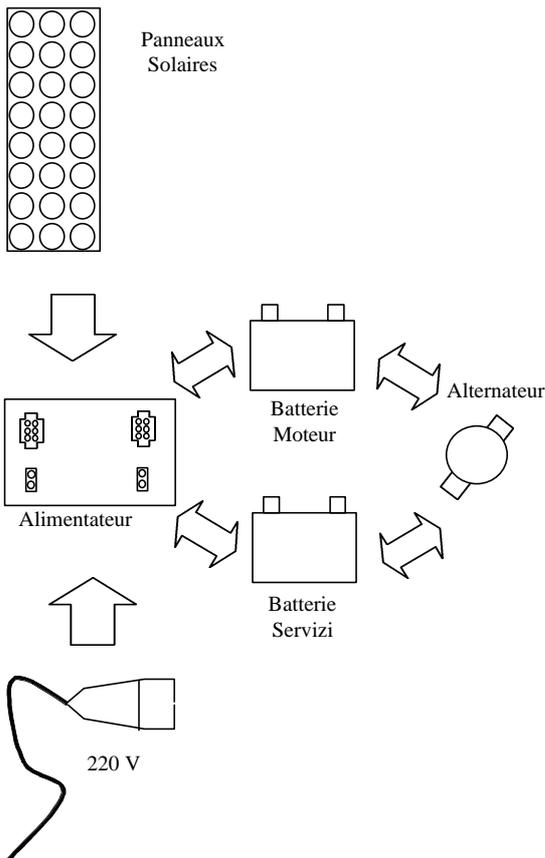
Introduction

Ces informations sont relatives à l'installation de panneaux solaires à bord de camping-cars munis d'installation à intelligence.

Partie Générale

Le système de contrôle à Intelligence distribuée développé par ArSilicii est capable de gérer les différentes sources d'énergie disponibles à bord du camping-car.

En particulier, les flux d'énergie sont représentés sommairement ci-dessous:



Le transformateur est donc capable de charger les batteries en effectuant le cycle de charge sélectionné par l'utilisateur, en fonction de la source à sa disposition. De cette façon., il n'est pas nécessaire d'interposer

d'autres appareils entre le panneau solaire et le transformateur car, comme nous l'avons déjà dit, les fonctionnalités de régulateur de charge sont déjà effectuées par le transformateur.

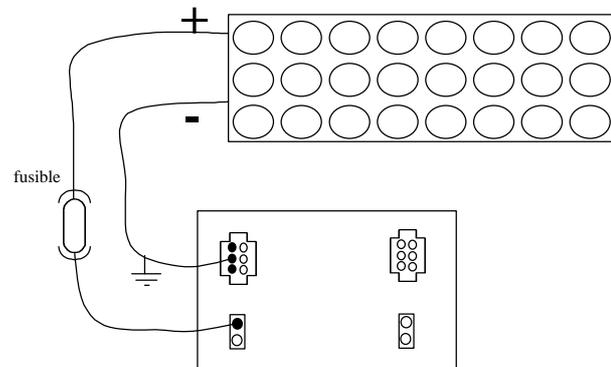
Le transformateur, dans la version base, supporte des panneaux solaires jusqu' à un **maximum de 100 Watt. (Courant à la puissance maximum 6 A).**

Avec ce type de panneaux, le transformateur fournit aussi une estimation de la puissance qui peut être distribuée par les panneaux et un interrupteur général pour l'exclusion de ceux-ci.

De plus, grâce aux données fournies normalement par l'utilisateur de tension sur les batteries et le courant pouvant être distribué par la batterie de services, nous pouvons avoir une évaluation approfondie de l'état énergétique du véhicule et une échelle de la fonctionnalité des panneaux.

Cas 1 : Montage d'un seul Panneau

Dans ce cas-là, le panneau sera monté suivant les indications suivantes:



Il faut remarquer que le long du câble du pôle positif, un fusible à l'ampérage approprié est interposé.

Par exemple, pour un panneau de 100 W le courant maximum est environ:

$$I_{max} = P_{max} / V_{min} = 100 \text{ W} / 15 = 6.6 \text{ A}$$

En augmentant de 20 % nous pouvons utiliser un fusible de 10 A .

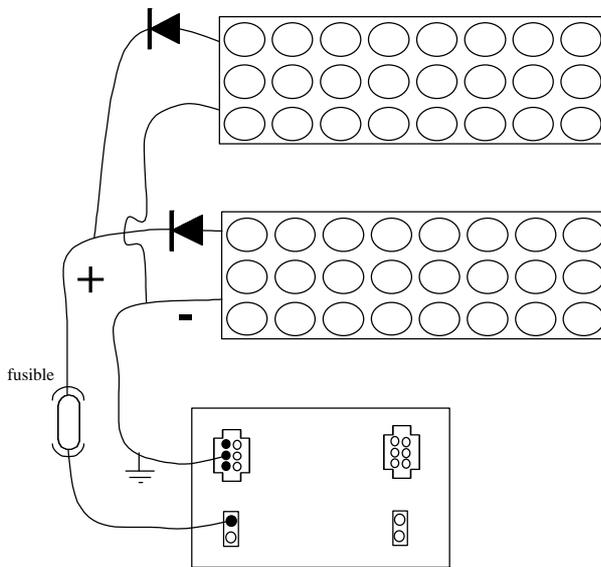
Le pôle négatif, au contraire, doit être relié au point le plus pratique parmi ceux qui sont disponibles reliés au au siège, c'est-à-dire au pôle négatif de la batterie. Dans l'exemple, le siège est représenté par un contact quelconque de la rangée de gauche du grand connecteur situé à gauche du panneau du

transformateur.

Cas 2 : Montage de deux panneaux

Tenant compte que la puissance maximum pouvant être distribuée par la somme des panneaux solaires montés doit être en-dessous de 100 W, nous pouvons toutefois ajouter plus d'un panneau, par exemple deux panneaux de 50 W.

Le branchement est semblable au précédent avec la différence qu'il faut une diode pour chaque panneau afin d'éviter qu'en cas d'isolation non homogène des panneaux, ou de rendement différent, un panneau ne



doive décharger une partie de sa puissance sur l'autre.

Dans ce cas aussi, les pôles négatifs doivent être placés au siège, c'est-à-dire, au pôle négatif des batteries. Les diodes à utiliser doivent pouvoir supporter une tension maximum de 20 V et un courant de 15 A. Un modèle approprié peut être la diode 1N5401 ou une autre équivalente. ($V_{max} = 100V$ $I_{max} = 3A$)