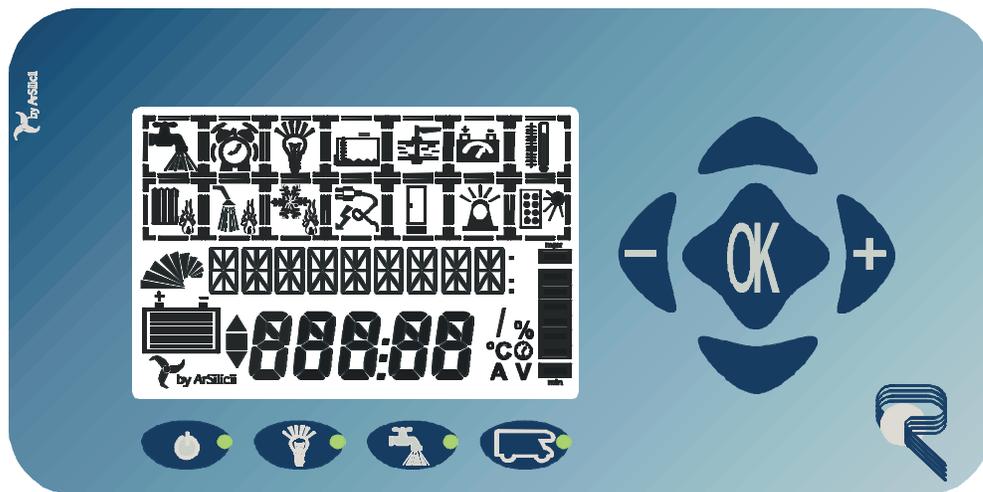


STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT DU PANNEAU DE CONTROLE

Le **Panneau de Contrôle** dispose d'un visuel à cristaux liquides (LCD), dans lequel sont indiquées les principales grandeurs électriques ainsi que "l'état de santé" du système. Il se différencie des centrales traditionnelles car il n'est relié à l'installation que par un seul câble, à quatre conducteurs.

Le panneau frontal, représenté dans l'illustration suivante, est constitué de deux claviers; l'un placé à la droite du visuel LCD, appelé de *navigation* et l'autre, placé en-dessous du visuel, appelé *direct* ou *rapide*.



COMPOSANTS PRINCIPAUX DU PANNEAU DE CONTROLE

Les Claviers

Clavier de Navigation

Il est composé de 4 touches (Figure 1) autour d'un bouton central de OK. Ces touches sont placées sur la droite du visuel; celui-ci est représenté dans la figure ci-dessous.



Figure 1

Leur fonctionnalité varie selon le contexte dans lequel nous nous trouvons. Elle est décrite ci-dessuite:



Figure 2

Les touches de la Figure 2 permettent de:

- faire défiler les icônes horizontalement;
- après avoir choisi une icône, de choisir parmi les propositions des menus (ex. ON/OFF) ou d'imposer de nouvelles valeurs (ex. horloge).



Figure 3

Les touches de la Figure 3 permettent de:

- faire défiler verticalement les symboles présents sur le visuel;
- après avoir sélectionné un symbole, de faire défiler les différentes cases des menus associées à chaque icône.

La touche de la Figure 4 permet de:

- sélectionner un symbole pour entrer dans les menus qui lui sont associés;
- effectuer la commande imposée et, même temps, revenir à la modalité de navigation des symboles.



Figure 4

Clavier Rapide

Il est composé de quatre touches (représentées dans la Figure 5) placées légèrement en dessous du visuel LCD.



Figure 5

Chaque touche a un petit voyant lumineux (appelé aussi LED) qui indique l'état de l'icône qui y est représentée. Voyons en détail les fonctionnalités liées à ces touches.

P1	Elle permet d'enlever ou pas l'énergie à tous les appareils; il s'agit donc d'un véritable interrupteur général. La lumière indique qu'il y a la présence de tension sur l'installation électrique; dans le cas contraire, aucun des appareils n'est alimenté. Si le voyant lumineux clignote, cela signifie qu'il existe un mauvais fonctionnement dans une partie de l'installation.
P2	Elle indique l'interrupteur général des lumières qui permet de fournir ou de ne pas fournir la tension à toutes les lumières présentes sur le toit de la cellule d'habitation du véhicule. Voyant lumineux vert allumé = DISTRIBUTEUR PLAFOND activé, éteint = DISTRIBUTEUR PLAFOND désactivé, clignotant = PROBLEMES.
P3	Il s'agit de la touche de commande à distance pour allumer ou éteindre la pompe. Voyant lumineux allumé = POMPE ON, éteint = POMPE OFF, clignotant = PROBLEMES.
P4	Si le voyant lumineux est allumé, cela signifie que l'un des cas suivant s'est produit: batteries service déchargées, réservoir des eaux claires au niveau de réserve, réservoir de récupération plein; en poussant sur la touche, est indiquée en détail quelle est la situation qui s'est produite. Cette touche fonctionne seulement si il ne s'agit pas de navigation, c'est-à-dire quand l'horaire est indiqué sur l'affichage.

Visuel LCD

La structure du visuel LCD est celle qui est représentée dans la Figure 6:

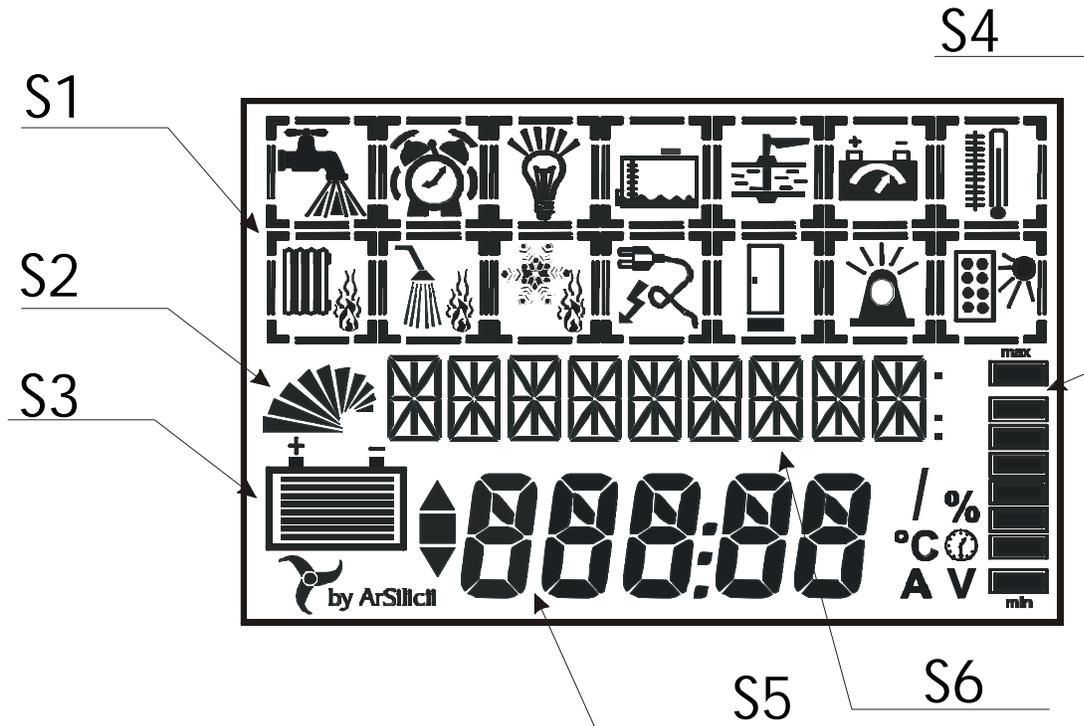


Figure 6

S1	Icônes
S2	Barre N.3
S3	Barre N.2
S4	Barre N.1
S5	Ligne N.2
S6	Ligne N.1

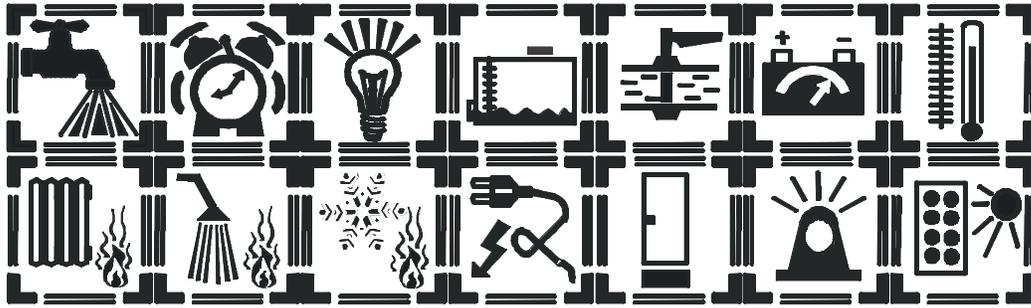
Dans la partie supérieure de l'affichage, sont représentés graphiquement les symboles qui caractérisent les principales cases de fonctionnalités offertes par le système; ces symboles sont appelés icônes.

Tout de suite en-dessous, se trouvent deux lignes de caractères alphanumériques (Ligne 1 et Ligne 2) qui, chaque fois, décrivent les différentes cases des menus sélectionnés. Sur les côtés de l'affichage LCD, des barres graphiques permettent de visualiser immédiatement et de façon constante les grandeurs fondamentales (ex.: niveau batterie services, courant instantané absorbé par le système, etc.).

Naturellement, tous les symboles graphiques représentés dans la figure précédente ne sont pas visibles en même temps.

Icônes

Les icônes sont au nombre de quatorze et représentent de façon schématique toutes les fonctionnalités du panneau de contrôle.



Chaque icône est composée de quatre parties (Corps Principal, Corps Secondaire, Angles et Barrettes), qui sont visibles ou ne sont pas visibles selon les cas.

L'icône illustrée dans la figure, placée sur le visuel en haut à gauche, concerne la pompe de l'eau.

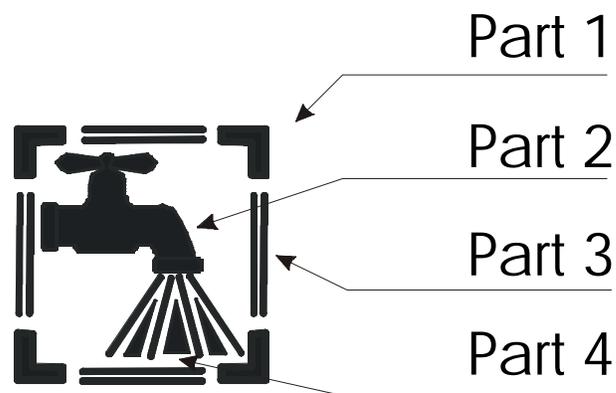


Figure 7

Part 1	Angles
Part 2	Corps Principal
Part 3	Barrettes
Part 4	Corps Secondaire

Les parties qui composent une icône comme celle de la Figure 7 sont:

Le **Corps Principal**, (le robinet), qui indique la fonctionnalité: dans ce cas la pompe de l'eau;

Le **Corps Secondaire** (l'eau) qui synthétise si la fonctionnalité est ou n'est pas activée. Dans ce cas, à l'intérieur de l'icône, l'eau ne sort du robinet que si la pompe est allumée.

Les **Angles** indiquent quelle est l'icône qui est sélectionnée en ce moment, au moyen du *clavier de navigation*.

Les **Barrettes**, si elles sont allumées, indiquent un état d'alarme ou d'anomalie concernant le groupe de fonctionnalités (dans ce cas, par exemple, il pourrait s'agir d'un court-circuit sur la pompe).

Exemple: Pour allumer ou éteindre la Pompe de l'eau:



Figure 8

En faisant défiler les symboles du visuel avec les touches de *navigation* (Figure 8), nous nous positionnons sur l'icône qui représente le robinet; en poussant la touche OK (le symbole est sélectionné), apparaissent des informations supplémentaires sous forme de caractères alphanumériques. Dans ce cas, l'inscription POMPE (ligne 1) apparaît ainsi que son état ON/OFF (ligne 2).



Figure 9

En utilisant les touches de *navigation* (Figure 9), défilent les cases du menu: POMPE, PROTECTION, et PROBLEMES. Arrêtons-nous sur POMPE.



Figure 10

Avec les touches de *navigation* (+ et - de la Figure 10) sélectionner l'état que l'on désire imposer à la POMPE: **ON/OFF**



Figure 11

En appuyant sur la touche OK (Figure 11), la commande choisie est sélectionnée dans la case du menu et en même temps, nous revenons au mode de navigation.

BARRES GRAPHIQUES

Trois barres graphiques sont présentes, Figure 12, qui donnent une évaluation “au coup d’oeil” (puisqu’elles sont toujours visibles dans toutes les modalités de fonctionnement où nous nous trouvons), des principales grandeurs du camping-car. Celles-ci peuvent être examinées plus en détail dans les cases relatives des menus spéciaux.



Figure 12

Bar 1	Barre N.1	La Barre 1 indique le <u>niveau des eaux claires.</u> Les niveaux min. et max. indiquent respectivement: réservoir eaux claires <i>Vide</i> et réservoir des eaux claires <i>Plein</i> . Pour des évaluations plus précises, il faut sélectionner le symbole concernant les réservoirs et consulter le menu.
Bar 2	Barre N.2	La Barre 2 indique <u>l'état de charge restante dans la batterie.</u> Même dans ce cas, il est possible avoir des indications plus précises et détaillées, en sélectionnant le symbole précis et en consultant tous les menus qu'il contient.
Bar 3	Barre N.3	La Barre 3 indique l' <u>absorption instantanée du système</u> de la batterie de service. Son remplissage est effectué dans le sens <i>contraire des aiguilles d'une montre</i> ; un nombre plus important de segments indique une absorption plus importante. A remarquer, en cas de présence d'une forme d'énergie externe, comme le branchement au réseau 220 V ou à un panneau solaire, la barre en question reste toujours “éteinte”, car la consommation des appareils est fournie par les sources d'énergie externes.

LIGNE 1 ET LIGNE 2 (CARACTERES ALPHANUMERIQUES)

La zone consacrée à la représentation des caractères et des numéros est divisée sur deux lignes. Leur comportement varie selon la sélection d'un symbole.

Si nous nous trouvons dans la modalité de navigation (aucun symbole sélectionné), la ligne supérieure est complètement éteinte, alors que sur la ligne inférieure est indiquée l'heure. Dans le cas contraire, la ligne supérieure indique le nom de la case du menu, alors que la ligne inférieure indique ses alternatives. Quelquefois, si le symbole sélectionné concerne une grandeur (ex. la batterie ou le réservoir), la ligne supérieure indique le nom de la grandeur, la ligne inférieure indique sa valeur et à côté de cette dernière, apparaît l'unité de mesure.

DESCRIPTION DETAILLEE DES FONCTIONNALITES

Dans cette section, nous décrivons en détail les fonctionnalités présentes sur la centrale. Nous rappelons que certaines d'entre elles pourraient ne pas être présentes sur le modèle que vous possédez, et que les accessoires cités pourraient ne pas être installés. Pour faciliter les choses, les fonctionnalités sont regroupées selon les icônes qui les rassemblent.

Fonctionnalités

POMPE



Elle contient les cases des menus relatifs à l'utilisation et à la diagnose de la pompe de l'eau. Les barrettes autour du symbole ne sont indiquées qu'en cas de Court Circuit sur la pompe. L'eau qui coule indique que la pompe est allumée.

POMPE: ON/OFF

Elle permet d'imposer l'état, allumé ou éteint, de la pompe de l'eau. *Initialement, cette case du menu est positionnée sur OFF.*

PROTECTION: ON/OFF

En plus de la protection électrique sur la POMPE (qui est toujours activée grâce au noeud), il est possible d'en ajouter une autre. Celle-ci, si elle est activée, empêche à la pompe de s'allumer s'il n'y a pas assez d'eau dans le réservoir. *Initialement, cette case du menu est positionnée sur OFF.*

PROBLEMES: NON/CC

Elle indique la présence de problèmes électriques sur la pompe (NON = aucun problème, CC = Court Circuit).

L'HORLOGE



Elle contient les cases du menu concernant l'horloge. Elle permet de mettre l'heure actuelle au moyen des touches flèches droite et gauche.

LUMIERES



Elles contient les cases des menus concernant l'alimentation du plafond du camping-car. Les barrettes autour de l'icône ne sont indiquées qu'en cas de mauvais fonctionnement électrique de la partie supérieure de l'installation électrique. Les rayons indiquent que les plafonniers localisés au plafond ou que toutes les charges branchées à la sortie du distributeur du plafond sont sous tension.

LUMIERES: ON/OFF

Elle permet de donner ou d'enlever la tension à toutes les charges branchées à la sortie du distributeur du plafond du véhicule. *Initialement, cette case du menu est positionnée sur ON.*

PROBLEMES: NON/CC

Elle indique la présence de problèmes électriques au plafond (NON = aucun problème, CC = Court Circuit). Un symbole éventuel à côté de l'inscription CC sert pour avoir des informations auxiliaires concernant la localisation du court-circuit. En particulier, la symbologie est la suivante (Figure 13):

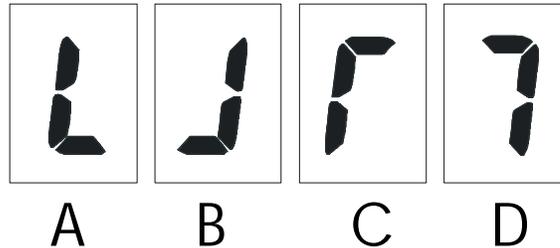


Figure 13

A	court-circuit sur le distributeur de terre canal de gauche.
B	court-circuit sur le distributeur de terre canal de droite.
C	court-circuit sur le distributeur du plafond canal de gauche.
D	court-circuit sur le distributeur du plafond canal de droite.

Dans le cas de plusieurs sources de court-circuit, nous avons une combinaison de symboles indiqués ci-dessus. Comme nous l'avons déjà dit précédemment, au moment que cesse la cause du court-circuit, le signal cesse et le système recommence à fonctionner correctement sans remplacement des fusibles.

NIVEAUX



Elle contient les cases des menus relatifs aux réservoirs.

Les barrettes peuvent indiquer le manque d'eau claire ou le trop plein de l'un des réservoirs de récupération.

EAUX CLAIRES: X %

Cette case du menu donne le niveau du réservoir de l'eau claire exprimé en pourcentage sur le volume total. (par une sonde à 4 niveaux (0%-30%-60%-90%).

EAUX GRISES 1: NON/PLEIN

Elle indique si le réservoir de récupération des eaux grises 1 est plein ou non.

EAUX GRISES 2: NON/PLEIN

Elle indique si le réservoir de récupération des eaux grises 2 est plein ou non.

GAZ-ELECTROVALVE



Fonctions ne pouvant être activées qu'avec l'installation du kit en option.

Elle contient les cases des menus relatifs aux protections contre les fuites de gaz et la présence de monoxyde de carbone et signale l'état de l'électrovalve du gaz.

CAPTEUR GAZ : ON/OFF/GAZ/--

Les tirets (--) indiquent que le capteur n'est pas installé ou ne fonctionne pas correctement. L'inscription ON clignotante indique que le capteur est en train de chauffer, et par conséquent, ne peut pas signaler une situation d'alarme. A la fin de la phase de chauffage, l'inscription ON arrête de clignoter.

L'inscription GAZ apparaît quand il y a une situation d'alarme, c'est-à-dire, une fuite de gaz.

SON ALR: ON/OFF/--

Les tirets (--) indiquent que le capteur n'est pas installé ou qu'il ne fonctionne pas correctement. La commande ON habilite l'avertisseur acoustique présent sur le capteur à sonner en cas d'alarme alors que OFF interrompt l'habilitation.

BATTERIES



Elle contient les cases des menus concernant les mesures des tensions sur les deux batteries (moteur et services), du courant distribué et de la quantité de charge emmagasinée.

Les barrettes indiquent que la batterie des services est en train de se détériorer.

BATT MOT: X V

Elle indique la valeur de la tension, exprimée en Volt, aux bornes de la batterie moteur.

BATT SERV: X V

Elle indique la valeur de la tension, exprimée en Volt, aux bornes de la batterie des services.

COURANT: X A

Elle visualise la valeur du courant instantané distribué, **si la grandeur est positive**, de la batterie des services. Dans le cas contraire, une **valeur négative**, exprime la valeur du courant de charge (de la batterie des services ou des deux).

AMPERE H: X

Elle indique la quantité de charge, exprimée en Ah, utilisée ou fournie à la batterie après la dernière remise à zéro (reset) effectuée.

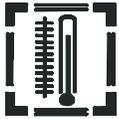
RESETAMPH

En poussant la touche OK, est effectuée la mise à zéro (reset) du compteur d'ampères/heure (Ah) indiquée ci-dessus.

PROBLEMES: NON/LO

Elle indique la présence ou non de problèmes sur la batterie des services (NON = aucun problème, LO = début de détériorations irréversibles sur la batterie des services).

TEMPERATURES



Fonctions pouvant être activées au moyen de kits en option.

Elle contient les cases des menus qui indiquent la valeur momentanée de la température intérieure et de la température extérieure.

TEMP. INT.: X °C / --

Elle indique la valeur de la température exprimée en degrés centigrades, à l'intérieur de la cellule de l'habitacle. Les tirets indiquent que le capteur n'est pas installé.

TEMP. EXT.: X °C / --

Elle indique la valeur de la température exprimée en degrés centigrades, à l'extérieur de la cellule de l'habitacle. Les tirets indiquent que le capteur n'est pas installé.

CHAUFFAGE:



Elle contient les cases des menus pour le contrôle à distance et la temporisation de la chaudière électronique.

Fonction non active sur ce modèle.

CHAUFFE-EAU:



Elle contient les cases des menus pour le contrôle à distance et la temporisation du chauffe-eau.

Fonction non active sur ce modèle.

REFRIGERATEUR:



Elle contient les cases des menus pour le contrôle du réfrigérateur.
Fonction non active sur ce modèle.

RESEAU 220V:



Elle contient les cases des menus concernant la présence du réseau externe 220V et le transformateur.

Les barrettes indiquent une température intérieure excessive du transformateur “switching”.

L’iguille signale la présence du branchement à la ligne du 220V.

ALIM. EXT.: ON/OFF

Elle indique si le branchement du véhicule à la ligne 220 V. du réseau est ou n’est pas effectué.

PARALLELE : ON/OFF

Elle permet de décider, **si le véhicule est branché à la ligne 220V**, de mettre en parallèle la batterie du moteur avec celle des services. *Initialement cette case du menu est positionnée sur OFF.*

V. MAX.: X V

Elle indique la valeur de la tension maximum, exprimée en Volts, imposée aux bornes de la batterie des services pendant la phase de chargement.

TEMP. TRANSF.: X °C

Elle fournit la température interne du transformateur, exprimée en degrés centigrades.

Des valeurs de cette lecture en-dessous de 70 °C sont acceptables. Au-delà de ce seuil, la situation est anormale. Le transformateur, toutefois, commence à diminuer la puissance distribuée pour éviter de se détériorer. Dès que la température redevient normale, le transformateur recommence à fonctionner normalement sans interventions de l’extérieur.

RAPIDE: ON/OFF

Elle permet d’imposer les cycles de charge à effectuer sur la ou sur les batterie/es. *Initialement cette case du menu est positionnée sur OFF.*

Remarque: nous ne recommandons l’utilisation rapide ON que quand la batterie des services commence à avoir des problèmes de sulfatation, pour une régénération partielle, ou en cas de nécessité extrême d’une charge en un temps bref, car le cycle normal de charge (rapide OFF) a été étudié expressément pour une longue durée de la vie de la batterie et, par conséquent, il est préférable de l’utiliser.

MAINTEN. ON/OFF

En cas de présence d’une énergie extérieure, elle permet d’imposer un cycle de charge alternative par rapport à ceux du type rapide. *Initialement, cette case du menu est positionnée sur OFF.*

Remarque: ce type de charge ne doit être utilisé qu’en cas de stationnements prolongés du véhicule, car il n’effectue pas de véritable charge mais il supplée à l’auto-décharge des batteries et ne peut être activé que s’il existe une forme d’énergie extérieure (réseau 220V ou panneaux

solaires). Il a été conçu afin que l'électrolyte de la batterie ne s'use pas pendant les périodes d'inactivité.

LANGUES:



Elle contient les cases des menus qui permettent de choisir la langue (ITALIEN, ANGLAIS, FRANCAIS, ALLEMAND et ESPAGNOL), dans laquelle seront données toutes les informations.

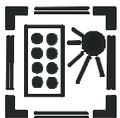
ALARMES



Elle contient les cases des menus reliés aux alarmes présentes sur le camping-car. Les barrettes et les rayons indiquent la présence de danger.

Fonctions pouvant être activées au moyen de kits d'option.

PANNEAUX SOLAIRES:



Elle contient les cases des menus concernant les panneaux solaires.

Le soleil (en haut à droite) indique que la puissance distribuée par les panneaux solaires dépasse un seuil déterminé, ce qui implique la présence de panneaux solaires en fonctionnement.

P. SOLAIRES: ON/OFF

Elle permet d'activer ou de ne pas activer les panneaux solaires. *Initialement, cette case du menu est positionnée sur OFF.*

PUISSANCE: X

Elle fournit la valeur de la puissance, exprimée en Watt, distribuée instantanément par les panneaux solaires.

CONSEILS GENERAUX CONCERNANT L'UTILISATION CORRECTE ET L'ENTRETIEN DU SYSTEME:

- Pendant les stationnements prolongés, (plus d'un mois) du véhicule, il est toujours opportun de veiller à recharger les batteries afin d'éviter les décharges qui pourraient compromettre sérieusement la capacité d'emmagasinage des batteries mêmes. Si les panneaux solaires sont présents, ceux-ci maintiennent les batteries sous charge; celles-ci peuvent donc être maintenues en parallèle avec la commande spéciale de la centrale. Si un branchement au réseau 220V est disponible, nous pouvons utiliser le système de chargement en maintenance qui compense l'autodécharge des accumulateurs.

Dans les installations avec transformateur sans l'interrupteur général en cas de manque d'énergies extérieures (réseau 220V ou panneaux solaires), nous conseillons de débrancher le pôle positif de la batterie du moteur ainsi que celui de la batterie des services, de façon à ce que les batteries réduisent leur propre consommation à leur autodécharge.

- Ne pas utiliser de substances chimiques, de produits solvants d'entretien ou de détersifs trop forts pour nettoyer le panneau de contrôle. Pour le nettoyage, utiliser un chiffon doux légèrement humide.
- Eviter de boucher les voies nécessaires au refroidissement du transformateur "switching".
- Eviter que le transformateur entre en contact avec des liquides ou autres substances qui pourraient s'infiltrer dans le caisson par les trous d'aération.
- Eviter de pousser les touches du panneau de contrôle avec des tournevis, des couteaux, des lames, etc...
- Les réparations du système électrique ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié.
- Si une intervention d'urgence est nécessaire, nous conseillons de **débrancher les deux pôles positifs des batteries et le branchement éventuel au réseau 220V ou aux panneaux solaires.**