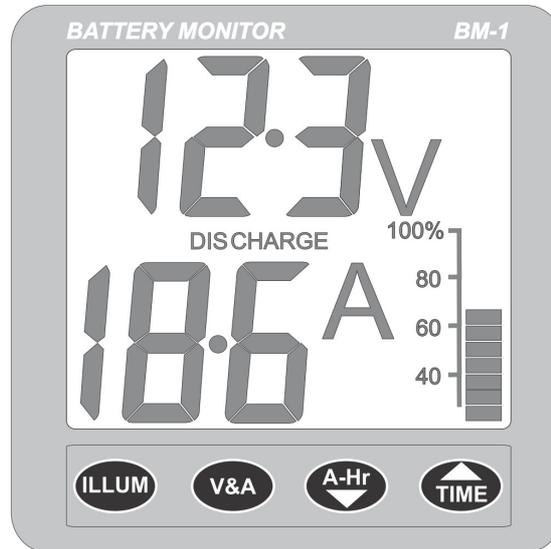




DESIGNED AND
MANUFACTURED
IN ENGLAND



CLIPPER

**BATTERY
MONITORS
BM1 / BM2**

A LIRE EN PREMIER!

AVANT D'INSTALLER LE BM1 / BM2, VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS SUIVANTES, NOTAMMENT LES NOTES DE SECURITE ET CONDITIONS DE GARANTIE.

IMPORTANT :

BM1 / BM2 semblent identiques, mais ils sont différents modèles. Les shunts et câbles shunt ne sont pas interchangeables.

*CLIPPER BM1 Charge & Charge
 Courant -100 ampères maximum*

*CLIPPER BM2 Charge & Charge
 Courant - 200 ampères maximum*

NASA BATTERIE MONITOR BM1 / BM2

	Pages
Table des matières	
INTRODUCTION	1
INSTALLATION DE L’AFFICHAGE	1
Notes de sécurité	1
Installation de la l'unité d'affichage	2
BATTERY FONCTIONNEMENT NORMAL	3
Le rétro-éclairage de commutation	5
Montrant les tensions et courant	5
Indiquant les heures Ampère TOTAL	5
Affichage du temps restant	6
INREGLAGES	6
Réglage de la capacité nominale de batterie	6
Réglage de la température de la batterie estimée	6
Réglage du zéro actuel	6
QUESTIONS ET RÉPONSES	8

INTRODUCTION

La NASA Clipper BM1/BM2 est livré complet avec unité d'affichage, shunt de courant (standard 50mV) et les câbles de raccordement. Ils sont prévus pour fonctionner sur 12V plomb-acide des batteries avec des capacités comprises entre 5 et 600 ampères-heures (Ah). Leur propre consommation actuelle est inférieure à 1,5 mA, ce qui représente environ 1 Ahr par mois, soit moins de la taux de décharge spontanée de la plupart des batteries plomb-acide.

Les moniteurs NASA BM1/BM2 permettent de savoir la tension de la batterie, le courant entrant et sortant de la batterie, l'Ahr total depuis la dernière pleine charge, et prédit le temps pour atteindre la pleine charge (pendant le chargement) ou le temps de décharge complète (lors de la décharge). Une indication visuelle de l'état de la charge de la batterie est toujours disponible, et une alarme est utilisé comme une alerte lorsque la tension de la batterie tombe à un niveau prédéfini.

INSTALLATION DE L'AFFICHAGE

Consignes de sécurité - **IMPORTANTES**

Batteries plomb-acide peut émettre l'hydrogène lorsqu'il est en fonctionnement. D'hydrogène et d'air forme un mélange potentiellement explosif. Par conséquent, assurez-vous que la zone autour des piles est bien ventilé et éteindre toutes les Flammes nues et les étincelles.

Court-circuit d'une batterie avec un outil métal ou un morceau de bijoux peut entraîner des courants catastrophiques à couler. Avant d'installer les unités BM1/BM2, enlever les bijoux ail (tels que des bagues ou des colliers en métal). Assurez-vous qu'aucun outil en métal peut provoquer un court-circuit.

Si vous n'êtes pas suffisamment compétent pour procéder à toute partie de cette installation en toute sécurité, vous devez demander l'assistance d'une personne qualifiée.

Installation de l'unité d'affichage

L'installation doit être effectuée dans l'ordre spécifié dans les sections suivantes.

1. Sélectionnez un emplacement idéal pour l'afficheur. Découpez une ouverture dans le panneau de 87mm de large et de 67mm de hauteur.
2. L'emplacement doit être accessible et la cavité derrière le panneau doit rester sèche en tout temps (L'entrée de câble est délibérément pas scellé pour assurer une ventilation adéquate. Cela empêche « brumisation » d'affichage).
3. Faire passer le câble du shunt à travers le trou dans le panneau.
3. Dévissez et retirez l'écrous à oreilles de l'arrière de l'instrument et retirez la pièce en acier inoxydable du serrage support.
4. Monter e é joint d'étanchiété dans son logement en face du panneau de montage d'instrument. Assurez-vous qu'elle est correctement couché dans sa gorge pour fournir un joint étanche à l'eau pour l'afficheur avant de raccorder l'instrument au panneau.

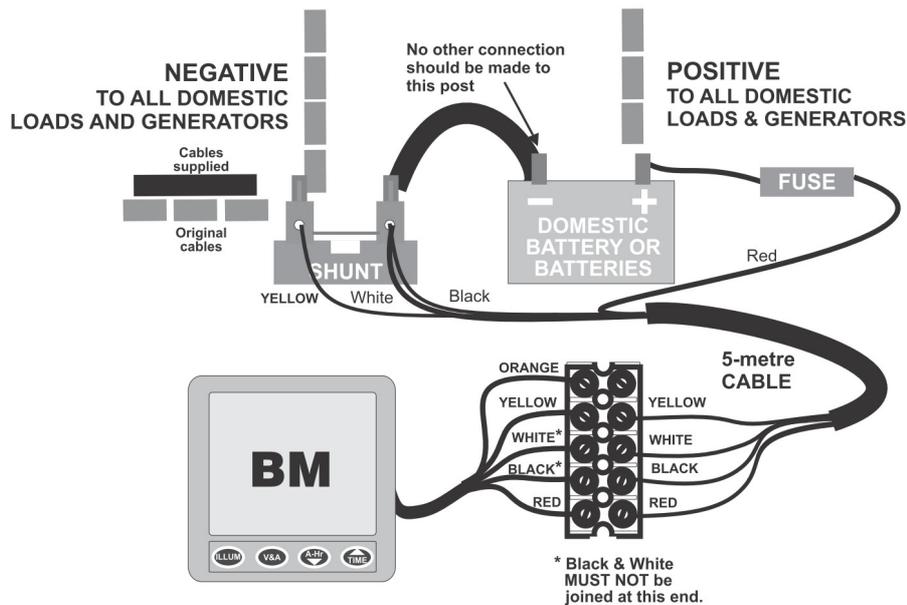


Figure 1 - batterie cellule seule

5) Branchez le câble de dérivation pour l'unité d'affichage comme indiqué sur la figure 1, ci-dessus, en utilisant le bornier fourni.

Veillez à connecter les fils exactement comme indiqué, notant que les fils noir et blanc sont reliés à la connexion de dérivation, et sont reliés séparément à l'extrémité du câble de l'instrument.

6) Placer l'instrument dans le panneau, placez la pince inoxydable sur le goujons, ajuster et serrer l'écrou à oreilles à la main seulement.

Il est important que le joint torique joint en caoutchouc fasse un bon contact avec le panneau pour empêcher l'eau de pénétrer derrière l'appareil et entrer dans la cavité derrière le panneau.

7) Il est recommandé de placer les câbles verticalement vers le bas à partir de l'unité, même si plus tard ils doivent être levés pour les connecter au bateau, cela empêche l'eau qui pourrait se déposer sur les câbles de courir le long du câble et dans l'unité.

8) Assurez-vous que toutes les charges soient éteintes...

9) Débrancher la borne NÉGATIVE de la batterie et connectez- y le shunt comme indiqué sur la figure 1. Assurez-vous qu'il est placé là où il ne peut pas venir en contact électrique avec d'autres parties, et de s'assurer qu'il restera sec et exempt de contaminants.

A noter également que le shunt peut chauffer lorsque le débit du courant est important, donc vous assurer qu'il est fixé dans une position où sa chaleur ne peut pas affecter d'autres parties.

PRENDRE GARE POUR ÉVITER UN SERRAGE TROP A LA CONNEXION DU SHUNT.

10) Raccorder les fils noir et blanc et fil jaune au shunt comme montré sur la figure 1.

11) Branchez le câble de liaison courte, à la borne NÉGATIVE de la batterie cellule.

12) Si la tension de la batterie de démarrage doit être surveillée, connectez le fil orange à la borne POSITIVE de la batterie de démarrage. Un fusible de 1 ampère près de la batterie de démarrage sera une bonne protection en cas de panne.

13) Enfin, connectez le fil rouge à la borne POSITIVE de la batterie cellule ce qui complète l'installation électrique. Le BM1/BM2 va maintenant commencer l'évaluation de l'état de la batterie, en utilisant ses valeurs d'usine par défaut.

Les valeurs par défaut doivent être définies sur des valeurs appropriées pour la nouvelle installation comme suit :

14) Appuyez et maintenez le bouton **ILLUM** enfoncé, jusqu'à ce que le mot «ING » apparaisse sur l'afficheur, relâchez le bouton ILLUM et régler la capacité nominale en utilisant la touche **TIME** pour augmenter ou la touche **A-Hr** pour diminuer et la faire correspondre à la valeur indiquée sur la/les batteries (voir la section **INGÉNIERIE** ci-dessous pour plus de détails).

15) Appuyez sur **TIME** pour enregistrer et ajuster la température de la batterie, pour l'ajuster utiliser à nouveau **TIME** pour l'augmenter ou **A-Hr** pour la diminuer, afin quelle corresponde à la température moyenne actuelle de la batterie dans les 10 ° C.

16) Appuyez sur **ILLUM** pour terminer les réglages d'ingénierie.

17) Ne PAS mettre la batterie en charge immédiatement.

18) Appliquer une consommation sur la batterie en allumant des lumières ou des instruments et attendre quelques minutes pour que le BM1/BM2 "apprenne" les caractéristiques de la batterie et puisse montrer une lecture stable avant de commencer la charge.

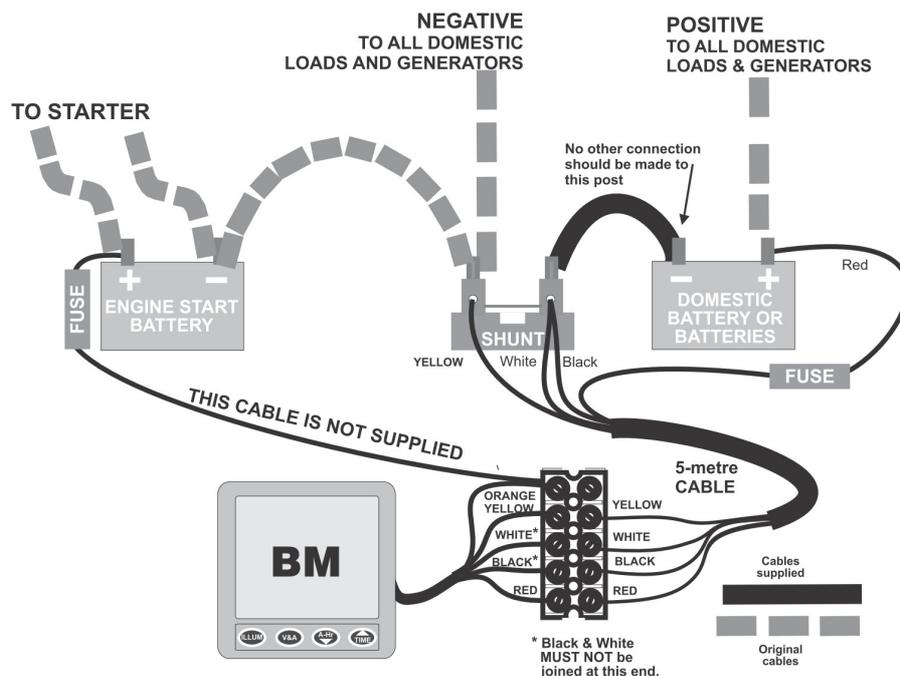


Figure 2 - Batteries cellule et batterie de démarrage

GESTION BASIQUE DE LA BATTERIE

Après la mesure de tension et de courant, la mesure la plus utile disponible à partir d'un moniteur de batterie est l'état de charge de la batterie. Cependant,

l'estimation de l'état de charge des batteries acide-plomb n'est jamais exacte. Le problème de la précision des résultats des estimations à partir des caractéristiques de la cellule, l'électrolyte, et l'historique des courants tirées de (décharge) et fourni à (charge) de la batterie.

La base de la meilleure estimation connue de capacité, c'est que la condition de démarrage est connue. Le seul bien établie "connu" l'état de la batterie est quand il est complètement chargée après une longue période en floating, généralement sur une prise de courant ou régulé sur l'alternateur.

Décharge d'une batterie complètement chargée à un courant de 1/20 de la capacité manufacturées énoncés seront déchargez la complètement en 20 heures. Ce courant est connu comme le «taux de 20 heures ».

Ainsi, par exemple, si une batterie a une capacité annoncée de 100 Ah avec 20 taux horaire, pour que la batterie est de 5 ampères (parce que $100/20 = 5$). De même, une batterie 40 Ah aurait un taux de 20 heures de 2 ampères (parce que $40/20 = 2$).

Si des courants plus élevés que les 20 heures de taux sont tirés de la batterie, la capacité disponible est réduit. Par exemple, si elle est régulièrement déchargée à 10 fois le taux de 20 heures (50 A à partir d'une batterie 100Ah), la capacité disponible tombe à environ la moitié de la capacité nominale. La batterie sera basse après environ 1 heure au lieu de l'attendu 2 heures. (Toutefois, si la batterie est laissée à récupérer avec la lourde charge retirée, la plupart de sa capacité restante sera de retour après peut-être 20 heures au repos ou à un taux de décharge près de la vitesse de 20 heures.) Le BM1/BM2 tient compte du fait des effets lorsque ces estimer l'état charge de la batterie et le temps prévu pour décharger complètement la batterie.

Lorsque la batterie est en charge, la tension n'est plus une estimation fiable de l'état de charge, et donc la BM1/BM2 intègre les ampères-heures ajoutées à la dernière capacité connue pour estimer l'état charge de la batterie sur une base continue. Provision pour l'efficacité de charge (recharge pas tous les résultats actuels en charge utile de la batterie) est également calculée.

Capacité de batterie est considérablement réduite à des températures nettement inférieures à 20C. La valeur indiquée par le fabricant est valable à 20C. Cependant, à la capacité d '0C peut être que de 90% et à -20 ° C peut être seulement 70% de la valeur 20C. Une légère augmentation de capacité est obtenue à des températures au-dessus de la batterie 20C, s'élevant à environ 105% de la valeur nominale à 40 ° C.

Les effets de la détérioration des cellules de la capacité disponible sont importants. Si la batterie est chargée pendant de longues périodes, le gazage a lieu. Les gaz sont hydrogène et d'oxygène, provenant de l'eau dans l'acide de la batterie. La perte de cette eau doit être faite en complétant les cellules, si possible, ou en évitant les surcharges prolongées dans des cellules scellées.

Autres effets irréremédiables comprennent sulfatation (encouragé en laissant l'appartement de la batterie pendant de longues périodes), et la détérioration des plaques de cellules. Si la tension de la batterie tombe en dessous de 10,7 volts (pour une batterie de 12 volts nominale), et la charge n'est pas démarré, la sulfatation des plaques peut commencer. Le BM1/BM2 a une alarme qui clignote le symbole de la cloche lorsque la tension tombe en dessous 10,7 Volts. Si l'alarme est déclenchée, il est important de réduire le courant consommé immédiatement, et si possible lieu la batterie en charge, afin d'éviter des dommages permanents aux cellules. Si l'alarme est ignorée, le nombre total de cycles charge / décharge de la batterie qui va survivre avant de perdre une fraction substantielle de sa capacité nominale peut être sensiblement réduite.

Ail de ce groupe (et d'autres effets) de réduire la charge disponible après une recharge complète de la batterie. Si les effets sont ignorés, la BM1/BM2 de manière incorrecte estiment que plus la capacité est disponible à tout l'état de décharge que c'est effectivement le cas. Si c'est le cas, il est sage de modifier la capacité nominale stockées dans l'unité pour correspondre à la réalité de l'état de la batterie.

FONCTIONNEMENT NORMAL

La NASA BM1/BM2 offre quatre modes de fonctionnement normal:

- Volts et Ampères;
- Ampères-heures;
- Temps de partir.
- Tension de la batterie de démarrage

Dans les modes de ces toutes normales, l'état de charge de la batterie est aussi affiché sur l'échelle sur la droite de l'écran. En outre, si la tension de la batterie tombe en dessous du niveau d'alarme prédéfini représentant décharge dangereuse, le symbole de la cloche d'alarme clignote.

Les trois modes normaux, et les touches qui activent le Thernal, sont présentés dans la figure 2

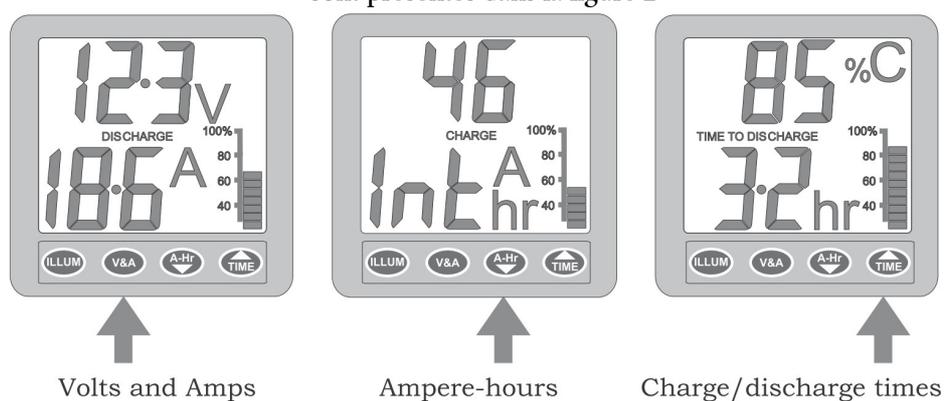


Figure 2 - Operating modes

Commutation de l'éclairage

Appuyez sur la touche pour passer **ILLUM** le rétro-éclairage allumé ou éteint. La zone rétro-éclairage est limité dans les coins supérieurs de l'écran pour concentrer l'éclairage dans les zones d'intérêt.

Affichage de la tension et de courant

Appuyez sur la touche **V & A** pour afficher la tension de la batterie présent et le présent de la batterie en cours, ainsi que l'estimation de l'état de charge de la batterie sur l'échelle. La mesure de courant maximale est de 102 ampères. Une deuxième pression sur **V & A** affiche la tension de la batterie de démarrage avec le «St» symbole

REMARQUE: La tension en circuit ouvert peut indiquer l'état de la batterie de démarrage de charge. Cependant lorsque vous affichez la tension de la batterie de démarrage, l'instrument continue de surveiller tous les aspects de la batterie interne, et

Affichage des ampères-heures au total.

Appuyez sur la touche \wedge pour montrer le total des ampères-heures depuis la dernière remise à zéro des totaux. Int est montré, et toutes non corrigé normales total des ampères-heures sont indiquées dans les chiffres supérieurs. Ils montrent la charge nette ou de décharge en ampères-heures depuis les compteurs de l'unité dernière remise à zéro. (Un nouveau départ usine, l'instrument affiche zéro.) Pour réinitialiser les ampères-heures intégrateur, appuyez sur la touche * Jr et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que 0 est affiché.

Affichage de l'heure d'aller.

Appuyez sur la touche pour afficher **LE TEMPS** la capacité de la batterie pourcentage restant (% C), et la mise à jour estimation du temps qu'il faudra pour charger ou décharger complètement la batterie. Comme les variations de charge, l'estimation du temps de mises à jour en permanence, ce qui reflète la meilleure estimation de temps pour complètement chargée ou complètement déchargée (0% de charge restante). Les valeurs supérieures à 199 heures sont indiquées en tant que 199 heures.

Si la BM-1 + est laissé pour de longues périodes enregistrement de charge peu ou pas ou de décharge, l'estimation de la capacité peut devenir instable. Il est important d'appliquer une consommation sur la batterie pendant quelques minutes afin qu'une estimation fiable puisse être calculée et sa valeur se dépose, avant de commencer la charge.

INGÉNIERIE

INGÉNIERIE est le mode de réglage de la capacité nominale de la batterie, la température de la batterie, et le courant nul. Ingénierie est accessible en maintenant enfoncée **ILLUM** jusqu'à ce que **ENG** soit affiché pour indiquer que les paramètres techniques sont maintenant disponibles.

La première valeur lorsque **ILLUM** est libérée est la capacité nominale de la batterie en ampères-heures, appuyez sur le **V&A** pour vous déplacer entre capacité, température de la batterie et remise à zéro des paramètres actuels. Dans tous les modes, les touches **TIME** et **A-Hr** permettent d'augmenter ou diminuer le réglage choisi. Les paramètres sont enregistrés en appuyant sur la touche **ILLUM** pour quitter le mode **INGÉNIERIE**.

Réglage de la capacité nominale de la batterie :

Appuyez sur **V & A** jusqu'à ce que la capacité de la mémoire apparaisse dans les chiffres supérieurs, et les symboles sont Ahr montrant (la valeur par défaut est de 100 Ah). Maintenant, appuyez sur la touche **TIME** pour augmenter la valeur et la touche **A-Hr** pour réduire la valeur. Maintenez la touche enfoncée pour les réglages répétitifs.

La capacité maximale est de 600 A-h, et le minimum est de 5 A-heure. Lorsque la valeur correcte a été sélectionnée, appuyez sur la touche **V & A** pour terminer le réglage, enregistrer la nouvelle valeur dans la mémoire et passer au réglage de la température, ou appuyez sur la touche **ILLUM** pour quitter ingénierie.

Réglage de la température des batteries estimée :

Appuyez sur **V & A** jusqu'à ce que la température de la batterie s'affiche et le symbole ° C sont représentées. La valeur pré-réglée en usine est de 20 ° C, ce qui est la valeur utilisée par les fabricants de batteries pour définir la capacité de leurs produits. Maintenant, si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **TIME** pour augmenter la valeur et la **A-Hr** pour réduire la valeur, qui change de 10 ° C à chaque pression. Les valeurs sont limitées à la gamme de -20 ° C à +40 ° C.

Réglage du zéro de courant :

Si aucun courant ne circule dans ou hors de la batterie et un courant résiduel est affiché sur l'écran, la lecture peut être réglée à zéro. Sans courant entrant ou sortant de la batterie. Appuyez sur **V & A** jusqu'à ce que le courant résiduel soit affiché. Maintenant, appuyez sur la touche **TIME** ou la touche **A-Hr** pour remettre la valeur à zéro. (Remarque: chaque pression des touches le réglage varie de +/- 0,1 A). Le réglage souhaité est mémorisé lorsque le **V & A** est enfoncée pour passer au réglage suivant, ou sur la touche **ILLUM** pour quitter l'ingénierie.

QUESTIONS ET RÉPONSES :

Q Pourquoi l'écran de mon vide BM1/BM2?

A vérifier le câblage est correct et en toute sécurité résilié. Vérifiez les fusible et vérifiez que la batterie n'est pas Agenda item / Fiat.

Pourquoi mon show BM1/BM2 que le nombre d'heures restantes est faible ou élevé quand il y a un courant de décharge constant ?

La capacité réelle de la batterie est différente selon la valeur que vous avez entré en **REGLAGES**. Les raisons de cette différence ont été expliqué ci-dessus. Réglez la capacité de la batterie en **REGLAGES** pour correspondre à la batterie.

Ma batterie est constituée d'un pack de plusieurs batteries. Est-ce un problème?

Non, tant que la combinaison produit du 12 volts nominal, et l'ensemble des cours tirés du pack passe par le shunt.

Pouvoir avec le BM1/BM2 contrôler une batterie de démarrage moteur ainsi que la/les batteries de service ?,

Oui, il peut surveiller la tension de la batterie de démarrage du moteur. La tension de la batterie de démarrage peut être utilisé pour estimer l'état de charge.

J'ai une autre voltmètre sur mon véhicule qui présente une valeur différente des indications du BM1/BM2.

Le BM1/BM2 très précisément, mesure la tension directement sur les cosses de la batterie. Les autres voltmètres peuvent lire différemment en raison des chutes de volts dans le câblage du véhicules.

Pourquoi mon BM-1 + montrent une plus grande capacité de charge immédiatement après qu'il fait après quelques minutes du déchargement?

Il s'agit d'une caractéristique inévitable de la chimie de la batterie, qui varie de batterie à batterie, et le régime de charge utilisé.

Dois-je déconnecter mon BM1/BM2 quand je quitte le véhicule pendant de longues périodes?

Le BM1/BM2 est conçue pour être connectée de façon permanente à la batterie. Il est à fusible indépendants, et ne consomme que 1,5 mA de la batterie. À un tel courant faible, il faudra plusieurs années pour vider la pleine charge de la batterie de service.

Pourquoi ma batterie semble avoir moins de capacité que ce qui est dit sur l'étiquette?

Une valeur portée sur l'étiquette du fabricant atteint rarement la valeur en service, en raison de la détérioration de la plaques des cellules et des nombreux autres facteurs. Si elle semble avoir beaucoup plus bas que sa capacité prévue, il doit être remplacé, ou vous pouvez sentir que le changement de la capacité nominale du mode xxxx suffira à vous faire connaître assez bien le pourcentage de charge restant.

Pourquoi mon BM1/BM2 montrent une grande charge nette après une journée de route ?

Vous avez mis plus de charge dans la batterie que vous avez utilisé. Le montant ne doit pas dépasser la capacité totale de la batterie. Si c'est le cas, il peut être judicieux de vérifier que le système de charge fonctionne correctement et n'est pas sur-charger la batterie.

Lorsque la consommation est forte, le temps à courir est inférieure à celle que j'attends. Est-ce correct ?

OUI. Lorsque le débit est considérable, une batterie plomb-acide fournit moins d'énergie que prévu en raison de l'électrolyte d'épuisement et de stagnation. Lorsque la batterie fournit de forts courants le BM1/BM2 utilise l'équation de Peukert pour permettre ces effets et donc montrer une meilleure estimation de l'heure d'exécution.

IMPORTANT A LIRE AVANT DE DEBALLAGE INSTRUMENT

Prioritairement déballer cet instrument en ayant lu et compris les instructions d'installation. Procéder seulement à l'installation si vous êtes compétent pour le faire.

Nasa Marine Ltd n'acceptera aucune responsabilité pour les blessures ou dommages causés par, au cours ou par suite de l'installation de ce produit. Toute pièce d'équipement peut échouer en raison d'un certain nombre de causes. Ne pas installer cet équipement s'il est la seule source d'information et de son échec pourrait entraîner des blessures ou la mort. Au lieu de cela retournez l'appareil à votre détaillant pour un remboursement total. Rappelez-vous de cet équipement est une aide à la navigation et ne remplace pas le matelotage appropriée. Cet instrument est utilisé à vos risques et périls, de l'utiliser avec prudence et vérifier son fonctionnement, de temps en temps à d'autres données. Inspecter l'installation, de temps en temps et demander des conseils si une partie quelconque de celui-ci n'est pas parfait état de navigabilité.

GARANTIE LIMITÉE

Nasa Marine Ltd garantit que cet instrument soit sensiblement exempt de défauts de matériel et de fabrication pour une période d'un an à compter de la date d'achat. Nasa Marine Ltd, à sa propre discrétion réparer ou remplacer tout composant qui s'avérerait défectueux en utilisation normale au sein de la période de garantie. Ces réparations ou remplacements seront effectués sans frais pour le client, pièces et main-d'œuvre. Le client est cependant responsable des frais de transport. Cette garantie exclut les défaillances résultant d'abus, une mauvaise utilisation, un accident ou des modifications non autorisées ou des réparations. En aucun cas, la Nasa Marine Ltd peut être tenu responsable de dommages accessoires, spéciaux, indirects ou consécutifs, que ce soit résultant de l'utilisation, la mauvaise utilisation, l'incapacité d'utiliser correctement l'instrument ou de défauts de l'instrument. Si l'un des termes ci-dessus ne sont pas acceptables pour vous, alors retournez l'appareil non ouvert et non utilisé à votre détaillant pour un remboursement total.

Nom Adresse :

Adresse Nom du concessionnaire :

Date d'achat

Une preuve d'achat peut être exigée pour la garantie.

© Nasa Marine Ltd Boulton Road, Stevenage, Herts SG1 4QG Angleterre