

CLIPPER

MONITEUR DE BATTERIE

BM1 = 100 A

BM2 = 200 A

**VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LA NOTICE
AVANT D'INSTALLER L'AFFICHEUR BM1 / BM2.**

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ ET LES CONDITIONS DE GARANTIES.

IMPORTANT : BM1/BM2 semblent identiques, mais ils sont des modèles différents.
Les afficheurs, câbles et shunt ne sont pas interchangeables.

NASA CLIPPER - BM1	NASA CLIPPER - BM2
AFFICHEUR & SHUNT 100 A max Courant Charge et Décharge	AFFICHEUR & SHUNT 200 A max Courant Charge et Décharge

Table des matières

NOMENCLATURE	Page
PAGE DE GARDE.	1
TABLE DES MATIERES.	2
INTRODUCTION.	3
INSTALLATION DE L'AFFICHEUR.	3
Consignes de sécurité.	3-4
Installation de l'unité d'affichage.	4
GESTION DE BASE DE LA BATTERIE.	5-6
FONCTIONNEMENT NORMAL.	6
Affichage de la tension et du courant.	7
Affichage du total des Ampère / heures.	7
Affichage de la prévision d'autonomie en charge et décharge.	7
INGÉNIERIE.	7
Réglage de la capacité nominale de la batterie.	7
Réglage de la température estimée de la batterie.	8
Réglage du courant zéro.	8
QUESTIONS ET RÉPONSES.	8-9
Schéma de câblage une seule batterie.	10
Schéma de câblage deux batteries (Option batterie de démarrage).	10
LIMITES DE GARANTIE.	12

LISEZ CET ARTICLE ET LES INSTRUCTIONS AVANT D'INSTALLER LE BM1/BM2.

LES NOTES DE SÉCURITÉ ET LES CONDITIONS DE GARANTIE.

INTRODUCTION

Les UNITES NASA Clipper BM1 & BM2

Les unités sont livrées complètes avec l'unité d'affichage, le shunt de courant (standard 50mV), et les câbles de raccordement.

Elles sont destinées pour fonctionner avec des batteries 12V au plomb/acide pour des capacités comprises entre 5 et 600A/H.

Leurs consommations en courant est inférieure à 1,5mA, ce qui représente environ 1A/H par mois, soit moins que le taux d'autodécharge de la plupart des batteries au plomb/acide.

Les AFFICHEURS NASA Clipper BM1/BM2 surveille :

- La tension de la batterie principale et de la batterie auxiliaire,
- Le courant de charge et de décharge de la batterie principale,
- La capacité de la batterie principale,
- L'autonomie de la batterie principale.

L'autonomie : La capacité totale depuis sa dernière charge complète, et prévoit le temps pour atteindre la pleine charge (pendant la charge) ou le temps jusqu'à la pleine décharge (pendant le déchargement). Une indication visuelle de l'état de la charge de la batterie est toujours disponible, et une alarme vous alertera lorsque la tension de la batterie aura atteint un niveau prédéfini.

INSTALLATION DE L'AFFICHEUR

Consignes de sécurité – IMPORTANT

Les batteries au plomb/acide peuvent produire de l'hydrogène en fonctionnement. L'hydrogène et l'air forment un mélange potentiellement explosif. En conséquence, veillez à ce la ou les batterie(s) soit(ent) bien ventilée(s), et éviter les flammes nues et les étincelles.

Le court-circuit d'une batterie avec un outil métallique ou un bijou peut provoquer des courants catastrophiques. Avant d'installer n'importe quelle unité BM1/BM2, enlever tous vos bijoux (tels que des bagues ou des colliers en métal) et assurez-vous qu'aucun outil en métal ne peut provoquer un court-circuit.





Si vous n'êtes pas suffisamment qualifié pour entreprendre cette installation en toute sécurité, vous devez demander l'aide d'une personne dûment qualifiée.

L'installation doit être effectuée dans l'ordre indiqué ci-dessous

1. Sélectionnez un emplacement approprié pour l'afficheur.
Découper un trou dans le panneau 87mm de large et 67mm de hauteur.
L'emplacement doit être plat et la cavité derrière le panneau doit rester sèche en tout temps. (L'entrée de câble n'est délibérément pas étanche afin d'assurer une ventilation adéquate, et empêcher la formation de buée dans l'afficheur).
2. Faites passer le câble de dérivation dans le trou du panneau.
3. Dévissez et retirez les deux écrous à oreilles de l'arrière de l'afficheur et retirez le support de fixation en acier inoxydable.

4. Insérez le joint d'étanchéité dans la rainure de la face avant de montage du panneau. S'assurer qu'il est bien placé dans sa rainure pour fournir l'étanchéité de l'écran avant de l'afficheur au panneau.
5. Raccorder le câble de dérivation sur l'unité d'affichage comme indiqué sur la figure 1, ci-dessous, à l'aide du bornier fourni. Veillez à le connecter exactement comme indiqué, en notant que les fils noir et blanc raccordés à la dérivation, et sont reliés séparément à l'extrémité du câble.
6. Installer l'instrument dans le panneau, montez la bride inox sur l'afficheur, Ajustez et serrez les deux écrous à oreilles. Il est important que le joint d'étanchéité en caoutchouc soit positionné dans sa gorge pour éviter que de l'eau ne se pénètre à l'intérieur de l'afficheur et dans la cavité derrière le panneau.
7. Il est recommandé de faire passer les câbles verticalement vers le bas même s'ils doivent par la suite se remonter pour se connecter à l'unité. Cela empêche l'eau qui pourrait entrer sur les câbles et de courir le long des câbles et dans l'unité.
8. S'assurer que toutes les charges sont désactivées.
9. Branchez la borne NEGATIVE de la batterie et le shunt comme montré sur la figure 1. Assurez-vous que le shunt est positionné où il ne peut entrer en contact électrique avec d'autres pièces et reste sec et exempt de contaminants. Notez également que le shunt peut chauffer lorsque des courants importants y circulent, assurez vous que la chaleur qu'il pourrait dégager ne peut pas affecter d'autres pièces.
10. Connecter les fils Noir, Blanc et Jaune au shunt comme indiqué sur la Figure 1.
11. Raccorder le câble de liaison court au shunt puis à la borne négative de la batterie.
12. Si la tension de la batterie de démarrage doit être surveillée, raccorder le fil Orange sur la borne POSITIVE de la batterie de démarrage. En cas de défaut, un fusible de 1 ampère proche de la batterie de service protégera le circuit.
13. Enfin, branchez le fil Rouge sur la borne POSITIVE de la batterie. En cas de défaut, un fusible de 1A proche de la batterie de service protégera le circuit. Pour terminer l'installation électrique. Le BM1/BM2 va maintenant commencer à afficher l'état de la batterie, en utilisant ses valeurs par défaut.

Les valeurs par défaut doivent être réglées par les valeurs appropriées à la batterie comme suit :

- Appuyez sur la touche «**ILLUM**» et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le mot «**Eng**» soit affiché à l'écran. Relâchez la touche «**ILLUM**»,
 - Réglez la capacité affichée à l'aide des touches  et  pour correspondre à la valeur affichée sur la batterie (voir la section Ingénierie ci-dessous pour plus de détails),
 - Appuyez sur les touches «**V&A**» pour ajuster le réglage de la température de la batterie, et ajustez-le à l'aide des touches  et  pour température moyenne de la batterie à moins de 10°C
 - Appuyez sur «**ILLUM**» pour terminer les réglages d'ingénierie.
14. Ne mettez pas la batterie en charge immédiatement.
 15. Appliquez une décharge sur la batterie en allumant les lumières ou les afficheurs et attendez quelques minutes pour que le BM1/BM2 "récupère" les caractéristiques et affiche une lecture régulière avant le démarrage de la charge.

IMPORTANT

VERIFIER LORS DES ENTRETIENS LE SERRAGE DES CONNEXIONS, DU SHUNT ET DES COSSES DES BATTERIES.

GESTION DE BASE D'UNE BATTERIE.

Après la tension et le courant, les mesures les plus utiles disponibles sont :

Le niveau de charge de la batterie.

Toutefois. L'estimation de l'état de charge d'une batterie au plomb/acide n'est jamais exacte. Ces estimations résultent des caractéristiques des cellules, de l'électrolyte, et de l'histoire des courants absorbés (décharge) et alimentés (charge).

La meilleure estimation de la capacité est que la condition de départ soit connue. Le seul état "connu" bien établi d'une batterie est quand elle est neuve et complètement chargée après une longue période de charge lente, généralement sur Shore ou régulé par l'alternateur. Décharger une batterie neuve à un courant de 1/20 du fabricant déclaré. La capacité sera entièrement déchargée en 20 heures. Ce courant est connu sous le nom de «Taux de 20 heures».

Ainsi, par exemple, si une batterie a une capacité déclarée de 100 Ah, alors le «Taux de 20 heures» pour cette batterie est 5 ampères (parce que $100/20 = 5$). De même, une batterie de 40 Ah aurait un «Taux de 20 heures» de 2 ampères ($40/20 = 2$).

Si des courants plus élevés que le taux de 20 heures sont tirés de la batterie, La capacité disponible est réduite. Par exemple, si elle est régulièrement déchargée à 10 fois le taux de 20 heures (50 ampères d'une batterie de 100 heures), la Capacité est tombée à environ la moitié de la capacité indiquée. La batterie sera déchargée après environ 1 heure au lieu des 2 heures prévues. (Cependant, si la batterie est laissée à récupérer avec la lourde charge enlevée, la plupart de sa capacité retournera après peut-être 20 heures de repos ou à un taux de décharge près du taux de 20 heures.)

Le BM1/BM2 tient dûment compte de ces effets lors de l'estimation de l'état de charge de la batterie et du temps prévu pour décharger complètement la batterie.

Lorsque la batterie est en cours de charge, lecture de la tension n'est plus significative. Elle résulte de la différence entre la tension du chargeur et celle de la batterie

Estimation de l'état de charge, et donc le BM1/BM2 intègre l'Ampère Heures ajoutées à la dernière capacité connue pour estimer l'état de la batterie

Charge sur une base continue. Allocation pour l'efficacité de la charge (pas tous

Le chargement des résultats actuels en charge utile dans la batterie) est également calculée.

La capacité de la batterie disponible est considérablement réduite aux températures sensiblement en dessous de 20°C. La valeur indiquée par les fabricants est valable à 20°C. Cependant, à 0C, la capacité peut être de seulement 90%, et à -20°C elle peut être seulement de 70% de la valeur à 20°C. Une faible augmentation de la capacité est des températures de batterie supérieures à 20°C, atteignant à 40°C environ 105% de la valeur nominale.

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

Parmi les autres effets irrécupérables figurent :

La sulfatation (encouragée par des batteries déchargées pendant de longues périodes). La détérioration des plaques dans les cellules se produit lorsque la tension de la batterie passe en-dessous de 10,7 volts (pour une batterie de 12 volts), la charge ne commence pas.

Le **BM1/BM2** dispose d'une alarme «**le symbole cloche**» qui clignote lorsque la tension tombe en dessous de 10,7 volts. Si l'alarme se déclenche, il est important de réduire la consommation de courant immédiatement, et si possible mettre la batterie en charge.

Éviter les dommages permanents aux cellules. Si l'alarme est ignorée, le nombre total de cycles charge / décharge que la batterie va survivre avant elle perd une partie substantielle de sa capacité nominale peut être sensiblement être réduit.

Tous ces effets (et autres) réduisent la charge disponible après charger la batterie. Si les effets sont ignorés, le BM1/BM2 estime à tort que plus de capacité est disponible à n'importe quel état de décharge que ce qui est effectivement le cas. Si c'est le cas, il est sage de modifier la capacité nominale stocké dans l'appareil pour correspondre à la réalité de l'état de la batterie.

FONCTIONNEMENT NORMAL.

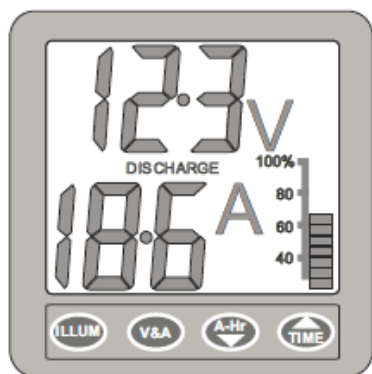
Les afficheurs NASA BM1 ou BM2 offrent quatre types d'informations en mode de fonctionnement normal :

- Tension et Courant (Volts & Ampères de la batterie principale).
- Capacité (Ampère / heures de la batterie principale).
- Autonomie restante. (de la batterie principale).
- Tension de la batterie de démarrage (Batterie Auxiliaire).

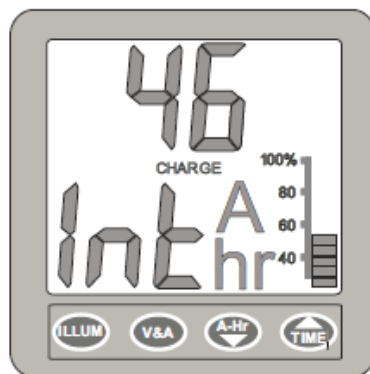
Dans tous ces modes, l'état de charge de la batterie principale est affiché sur la droite de l'écran. Si la tension de la batterie devient trop faible et atteint le niveau d'alarme pré-réglé (10,7 volts) représentant une décharge dangereuse, le symbole de sonnerie d'alarme est activée et flash sur l'écran.

Les trois modes normaux et les touches qui les activent voir ci-dessous.

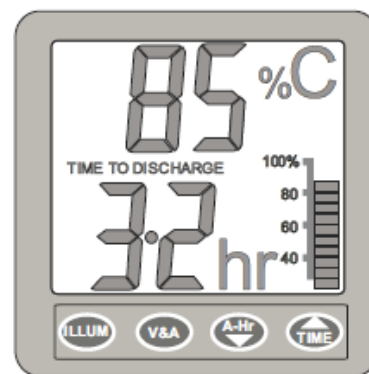
Mode de Fonctionnement.



TENSION & COURANT



CAPACITE



**TEMPS de CHARGE
& de DECHARGE**

Commutation du rétro-éclairage.

Appuyez sur la touche «**ILLUM**» pour activer ou désactiver le rétro éclairage. La zone de rétro éclairage est limitée dans les coins supérieurs de pour concentrer l'éclairage dans les zones d'intérêt.

Affichage de la tension et du courant.

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

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

Affichage du total de la capacité de la batterie.

Appuyer sur la touche \blacktriangledown pour afficher le nombre total d'Ampères/Heures depuis que les totaux ont été réinitialisés. Le symbole «**Int**» est affiché, et tout les Ampères/Heures totaux normales non corrigés sont indiqués dans les chiffres supérieurs. Ils indiquent la charge ou la décharge en Ampère/Heure depuis la dernière remise à zéro des compteurs de l'unité.

Pour réinitialiser l'intégrateur Ampère/Heure, appuyez sur la touche \blacktriangledown et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que 0 soit affiché, (l'instrument indique zéro, et un nouvel historique recommence).

Autonomie.



Appuyez sur la touche \blacktriangle pour afficher le pourcentage restant de capacité de la batterie «**%C**», et l'estimation à jour du temps qu'il faudra pour charger ou décharger la batterie complètement. Au fur et à mesure que la charge change, l'estimation du temps est mises à jour continuellement, reflétant la meilleure estimation du temps jusqu'à la pleine charge ou (0% de la charge restante). Les valeurs supérieures à 199 heures sont Indiquées comme 199 h.

Si le BM1 est laissé pendant de longues périodes à enregistrer avec peu ou pas de courant de décharge, l'estimation de la capacité peut devenir peu fiable. Il est important de changer de charge sur la batterie pendant quelques temps. Une estimation fiable peut être calculée et sa valeur est réglée avant la Charge

INGÉNIERIE.

L'**INGÉNIERIE** est le mode de préréglage de : la capacité nominale, la température et du courant nul de la batterie.

L'**INGÉNIERIE** est accessible par la touche «**ILLUM**», enfoncée jusqu'à ce que «**ENG**» s'affiche pour indiquer que le mode **INGÉNIERIE** est maintenant disponible. La première valeur quand «**ILLUM**» est libéré est la capacité nominale de la batterie en ampères-heures. Appuyez ensuite sur la touche «**V&A**»
Pour se déplacer entre la capacité, la température de la batterie et les réglages de courant nul.

Dans l'un de ces modes, les touches  et  modifient le réglage choisi. Tous ses de réglages seront sauvegardés 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 mémorisée apparaisse dans les chiffres supérieurs, et le symbole «**Ahr**» s'affichent (la valeur par défaut est 100 Ahr). Maintenant appuyez sur la touche + pour augmenter la valeur, + et la touche - pour réduire la valeur. Garder la touche appuyée pour répéter les réglages.

La capacité maximale de la batterie est de 600 A/h, et le minimum est de 5 A/h. quand la valeur correcte a été sélectionnée, appuyez sur la touche «**V&A**» pour terminer le réglage, mémoriser la nouvelle valeur en mémoire et passer à la température, ou appuyez sur la touche «**ILLUM**» pour quitter le mode d'ingénierie.

Réglage de la température estimée de la batterie.

Appuyez sur «**V&A**» jusqu'à ce que la température de la batterie apparaisse et que les symboles «**°C**» soient affichés. La valeur préréglée en usine est -20 °C, 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  pour augmenter la valeur, et la touche  pour réduire la valeur, qui change de 10 °C pour chaque appui. Les valeurs sont limitées de la plage -20 °C à + 40 °C.

Réglage du courant zéro.

Si aucun courant ne s'écoule dans la batterie et qu'un courant résiduel est affiché à l'écran, la lecture peut être ajustée à zéro.

En l'absence de courant entrant ou sortant de la batterie, appuyez sur «**V&A**» jusqu'à courant résiduel. Maintenant, appuyez sur la touche + ou sur la touche - pour valeur à zéro. (Remarque: huit pressions de la touche modifient le réglage de 0.1A). Le réglage désiré est mémorisé lorsque la touche «**V&A**» est enfoncée pour passer à l'autre ou encore la touche «**ILLUM**» est pressée pour quitter le mode d'ingénierie.

QUESTIONS ET RÉPONSES.

Q - Pourquoi l'écran de mon BM1 / BM2 est-il vierge?

R - Vérifiez que le câblage est correct et correctement terminé. Vérifier les fusibles et vérifiez que la batterie n'est pas complètement déchargée.

Q - Pourquoi mon BM1/BM2 montre-t-il que le nombre d'heures reste élevé ou faible lorsqu'un courant de décharge constant est important ?

R - La capacité réelle de la batterie est différente de la valeur que vous avez réglée. Les raisons de cette différence ont été citées ci-dessus. Réglez la capacité de la batterie correspondre à celle-ci.

Q - Ma batterie se compose d'une batterie de plusieurs batteries. Est-ce un problème ?

R - Non tant que la combinaison produit une tension nominale de 12 volts, et tout le courant tiré de la batterie passe par le shunt.

Q - Le BM1/BM2 peut-il surveiller ma batterie de démarrage du moteur comme ma batterie de service?

R - Oui, il peut surveiller la tension de la batterie de démarrage du moteur. L'ouverture Courant de la batterie de démarrage peut être utilisée pour en estimer état de charge

Q - J'ai un autre voltmètre sur mon bateau qui montre une autre indication que BM1/BM2.

R - Le BM1 / BM2 mesure très précisément la tension directement à travers les bornes de la batterie. Les autres voltmètres peuvent lire des valeurs différentes en raison des connexions et des chutes de tension dans le câblage de l'installation du bateau.

Q - Pourquoi mon BM-1 + montre-t-il une plus grande capacité immédiatement après la charge qu'il ne le fait plus après quelques minutes de décharge ?

R - Ceci est une caractéristique inévitable de la chimie des batteries, qui varie en fonction de la batterie utilisée et le régime de charge choisi.

Q - Dois-je débrancher mon BM1/BM2 lorsque je quitte le bateau pour de longues périodes?

A Non. Le BM1/BM2 est conçu pour être connecté en permanence à la batterie. Il est indépendamment fondu, et consomme seulement 1.5 mA de batterie. À un tel courant, il faudrait plusieurs années pour décharger une batterie de service maritime typiquement chargée.

Q - Pourquoi ma batterie semble-t-elle avoir une capacité inférieure à celle indiquée sur son étiquette ?

R - La valeur sur l'étiquette du fabricant est rarement la valeur atteinte en service, en raison de la détérioration des plaques, des cellules et de nombreux autres facteurs. La capacité prévue, il peut être nécessaire de la remplacer, ou vous effectuer le changement de la capacité nominale du mode d'ingénierie
Suffit de vous faire connaître assez bien le pourcentage de charge restant.

Q Pourquoi mon BM1/BM2 affiche-t-il une charge très importante après une journée de croisière ?

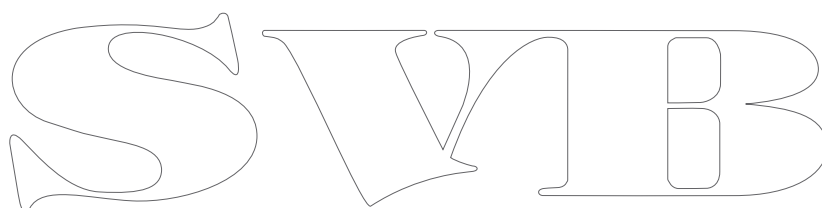
R - Vous avez plus chargé la batterie que vous l'avez utilisée.
La quantité ne doit pas dépasser la capacité totale de la batterie. Si c'est le cas, Il peut être sage de vérifier que le système de charge fonctionne correctement et ne surcharge pas la batterie (voir le régulateur).

Q - En cas de charge importante, le temps d'exécution est plus faible que prévu. Est ce correct ?

R - OUI. Lorsqu'elle est fortement déchargé, une batterie au plomb-acide délivre moins d'énergie que prévu en raison de l'épuisement de électrolyte et de la stagnation. Lorsque la batterie produit de forts courants, la BM1/BM2 utilise La Loi de Peukert pour tenir compte de ces effets et afficher ainsi une meilleure estimation du temps restant.

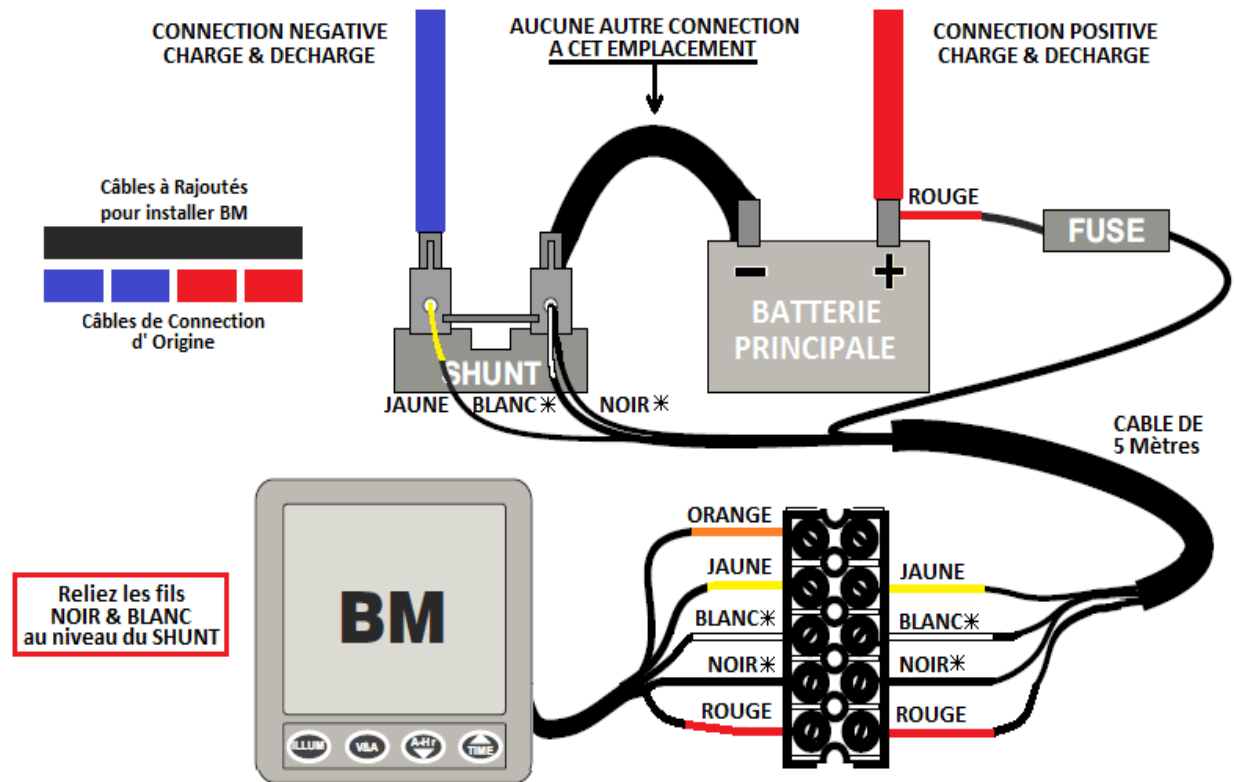
Q - Pourquoi mon BM1/BM2 affiche-t-il des valeurs incorrectes ?

R - Vérifiez que les connections sur le bornier sont correctes et que les cosse dans le bloc sont fixées sur le cuivre des fils et non l'isolation plastique des fils.



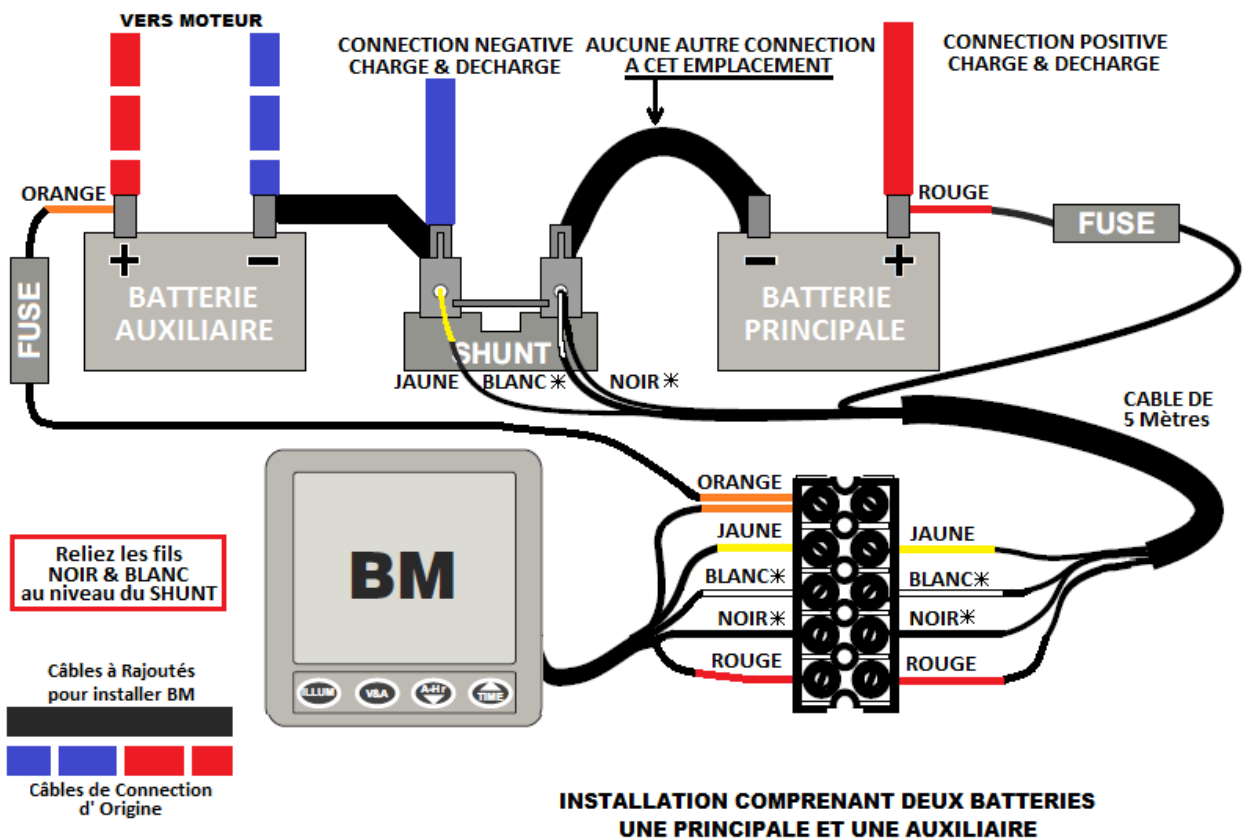
SWIB

Figure 1 - Batterie Principale seule



INSTALLATION COMPRENANT QU'UNE SEULE BATTERIE

Figure 2 - Batterie Principale & Batterie Auxiliaire



INSTALLATION COMPRENANT DEUX BATTERIES
UNE PRINCIPALE ET UNE AUXILIAIRE

**IMPORTANT LIRE CE QUI SUIE
GARANTIE LIMITÉE**

Avant de débiller cet instrument, lisez et comprenez bien les instructions d'installation. Ne procéder à l'installation que si vous êtes compétent pour le faire. Nasa Marine Ltd. N'accepte aucune responsabilité pour les blessures ou les dommages causés par, pendant l'installation de ce produit. Toute pièce d'équipement peut échouer en raison de Causes. Ne pas installer cet équipement s'il s'agit de la seule source d'information et de son défaut pourrait entraîner des blessures ou la mort. Au lieu de retourner l'instrument à votre détaillant pour le crédit complet.

Rappelez-vous que cet équipement est une aide à la navigation et non un substitut Marin. Cet instrument est utilisé à vos propres risques, utilisez-le avec prudence et vérifiez de temps à autre contre d'autres données. Inspecter l'installation de temps en temps et demander conseil si une partie de celui-ci n'est pas entièrement navigable.

GARANTIE LIMITÉE

Nasa Marine Ltd. garantit que cet instrument est exempt de défauts les pièces et main-d'œuvre sont garantie pour une période d'un an à compter de la date d'achat. Nasa Marine Ltd. réparera ou remplacera à sa discrétion les composants ayant subi une utilisation normale pendant la période de garantie. Ces réparations ou remplacements seront effectués sans frais pour le client pour les pièces et la main d'œuvre. Le client devra juste s'acquitter des frais de transport. Cette garantie exclut les défaillances résultant d'abus d'utilisation, accident ou modifications ou réparations non autorisées. En aucun cas Nasa Marine Ltd. Dommages directs, indirects ou consécutifs, qui résultent de l'utilisation abusive, de l'incapacité d'utiliser correctement l'instrument.

**Si l'une des conditions ci-dessus est inacceptable pour vous,
Retournez l'instrument non ouvert et non utilisé à votre détaillant
pour le remboursement complet.**

Noms
Prénom
Adresse
Le nom du revendeur
Adresse
Date d'achat

Une preuve d'achat peut être exigée pour les réclamations en garantie.

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

Déclaration de conformité

NASA Marine Ltd déclare que ce produit est conforme aux exigences essentielles de la Directive R & TTE 1995/5 / CE.

Le certificat original de la Déclaration de conformité peut être demandé à
info@nasamarine.com

CE PRODUIT EST DESTINÉ À ÊTRE UTILISÉ UNIQUEMENT SUR LES NAVIRES