



**DESIGNED AND
MANUFACTURED
IN ENGLAND**

EML-2

ELECTRO-

MAGNETIC

LOG

Manuel utilisateur capteur vitesse

Électromagnétique NASA EML-2

S.A.S M.C Technologies

Tél : 02.98.64.04.84 – Fax : 02.98.64.06.76 – Siret 51048178100019
N° TVA Intracommunautaire : FR43510481781

INTRODUCTION

Le produit EML-2 est constitué d'un capteur de vitesse à montage traversant la coque et d'un boitier d'interface qui, quand il est correctement installé, transmet la vitesse surface, la distance sur une navigation et la distance totale parcourue. Le produit est calibré en usine mais a l'aptitude d'être calibré une fois installé sur le bateau. Les données en sortie, qui sont rafraîchies deux fois par seconde, sont en NMEA-0183 et utilisent les formats de phrases VHW et VLW. La distance sur une navigation est remise à zéro chaque fois que le capteur n'est plus alimenté tandis que la distance totale est cumulée et ne peut être remise à zéro. Le produit EML-2 peut être utilisé avec l'afficheur Easylog NASA Marine ou tout autre afficheur compatible.

Principes de fonctionnement

Le produit EML-2 génère un champ magnétique alternatif dans l'eau sous le capteur. Tant que le capteur est en contact avec l'eau, il génère un champ magnétique alternatif dont l'amplitude est proportionnelle à la vitesse surface du bateau. Le champ magnétique est détecté par des petites électrodes inoxydables sur la partie inférieure du capteur. Le boitier d'interface amplifie ensuite le signal et le convertit en données de vitesse et de distance. Une LED sur le boitier d'interface clignote à chaque fois qu'une nouvelle donnée NMEA est transmise.

Choix de l'endroit d'installation du capteur

Le capteur doit rester en contact avec l'eau à tout moment. Choisir une position aussi près que possible de la ligne centrale du bateau où le capteur sera en contact permanent avec l'eau et pour que ce dernier soit accessible lors de l'entretien. Eviter les zones autour des appareils qui pourraient causer des interférences électriques ou magnétiques.

Idéalement, le capteur doit être :

- Au plus près de la ligne centrale du bateau
- Le plus vertical possible
- Eloigné de la quille
- Eloigné des sources d'interférences électromagnétiques
- Toujours immergé, peu importe l'inclinaison
- Accessible à l'utilisateur pour l'entretien

Installation du capteur

IMPORTANT : Lire et comprendre la totalité des instructions et passer à l'installation seulement si vous avez les compétences requises et le matériel adapté.

ATTENTION : Toujours porter des lunettes de sécurité et un masque de poussières lors de l'installation pour éviter les accidents et pour vous protéger.

ATTENTION : Immédiatement vérifier s'il y a des fuites lors de la mise à l'eau du bateau.

ATTENTION : Les joints toriques doivent être intacts et, celui le plus bas, doit être lubrifié proprement pour que le joint soit bien étanche.

MISE EN GARDE : Ne jamais utiliser de solvants ou des produits contenant des solvants qui pourraient endommager le plastique.

IMPORTANT : Le capteur est conçu à partir de Nylon renforcé de fibre de verre et est destiné à être utilisé sur des coques en fibre de verre. Ne jamais installer ce capteur sur une coque en bois, étant donné que le gonflement du bois peut fracturer le plastique.

Une fois qu'un endroit adapté a été choisi, le bateau hors d'eau, percer un trou guide de 3mm depuis l'intérieur de la coque. En utilisant une scie cloche de 51mm (2 pouces), percer un trou perpendiculaire à la coque depuis l'extérieur de la coque. A l'aide d'une lime, faire un petit chanfrein autour du trou suffisant pour accueillir un rayon de 2mm sur le revêtement extérieur de la coque. Puis, poncer et nettoyer la coque, à l'intérieur et à l'extérieur, afin de s'assurer que le silicone soit correctement collé sur la coque.

IMPORTANT : S'assurer que la coque possède une surface lisse et une épaisseur suffisante au niveau du point de montage afin que la bague de serrage s'adapte parfaitement à la coque.

En utilisant une marque spécialisée de silicone marin, appliquer environ 2mm de silicone autour du point de montage où la sonde est en contact avec la coque et également sur la paroi latérale sur une longueur de 3mm en supplément de l'épaisseur combinée de la coque, la rondelle et la bague de serrage. Cela va permettre d'assurer que le silicone soit présent dans le filetage pour sceller la coque et pour maintenir avec sécurité la bague de serrage en place. Depuis l'extérieur de la coque, pousser la sonde dans le trou de montage en utilisant un mouvement de rotation pour enlever l'excédant de silicone. Avec quelqu'un à l'extérieur maintenant le montage en position, depuis l'intérieur, appliquer une épaisseur supplémentaire de 2mm de silicone, autour du trou, proportionnelle au diamètre du joint en

caoutchouc. Ensuite, placer le joint en caoutchouc sur le montage et le pousser dans le silicone auparavant appliqué. Enduire la face supérieure du joint avec du silicone et serrer la bague de serrage en prenant soin de ne pas trop forcer pour éviter d'endommager le plastique et le filetage.

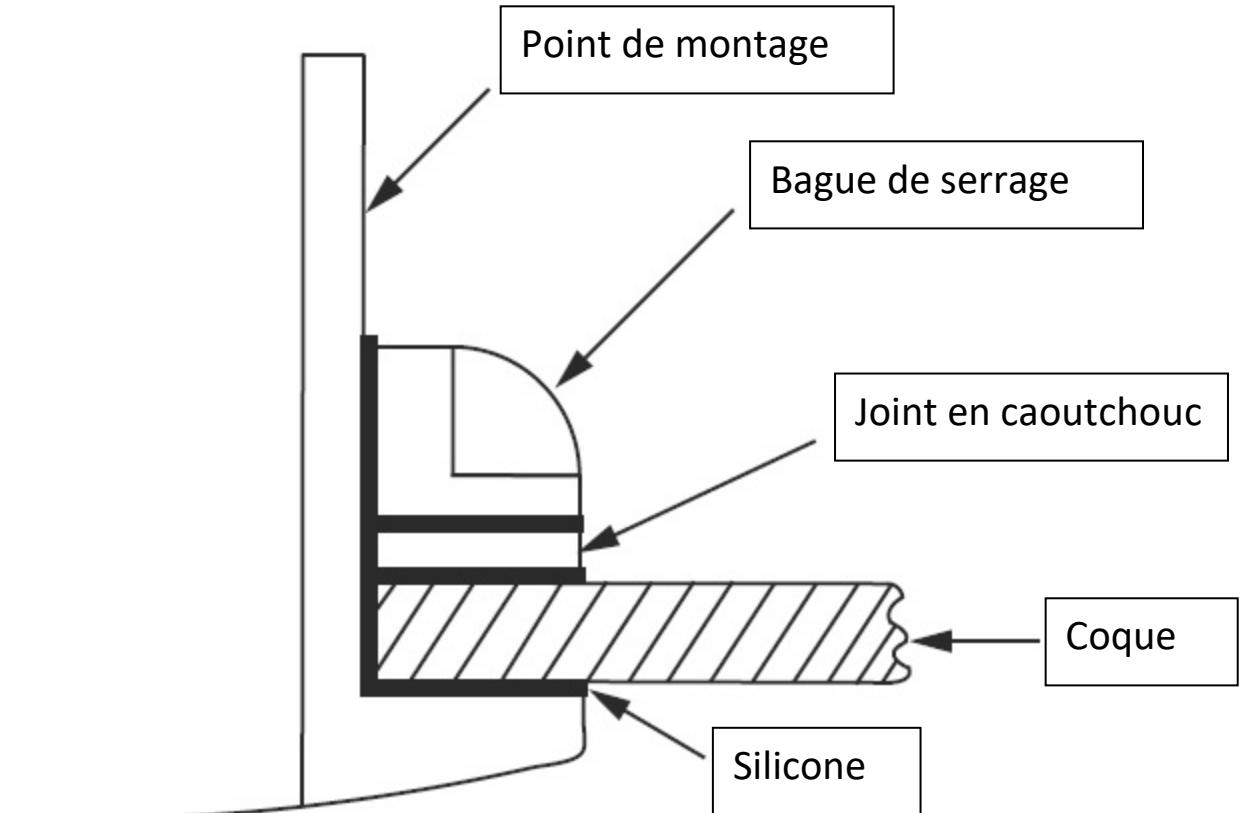


Fig 1

Enlever avec précaution tout le surplus de silicone depuis l'intérieur et l'extérieur de la coque et laisser sécher. Il est recommandé que la zone autour du point de montage soit correctement nettoyée et que le montage complet soit bien fixé comme le montre la fig 2. en s'assurant que la partie supérieure du filetage soit au minimum à 20mm libre de résine ou silicone.

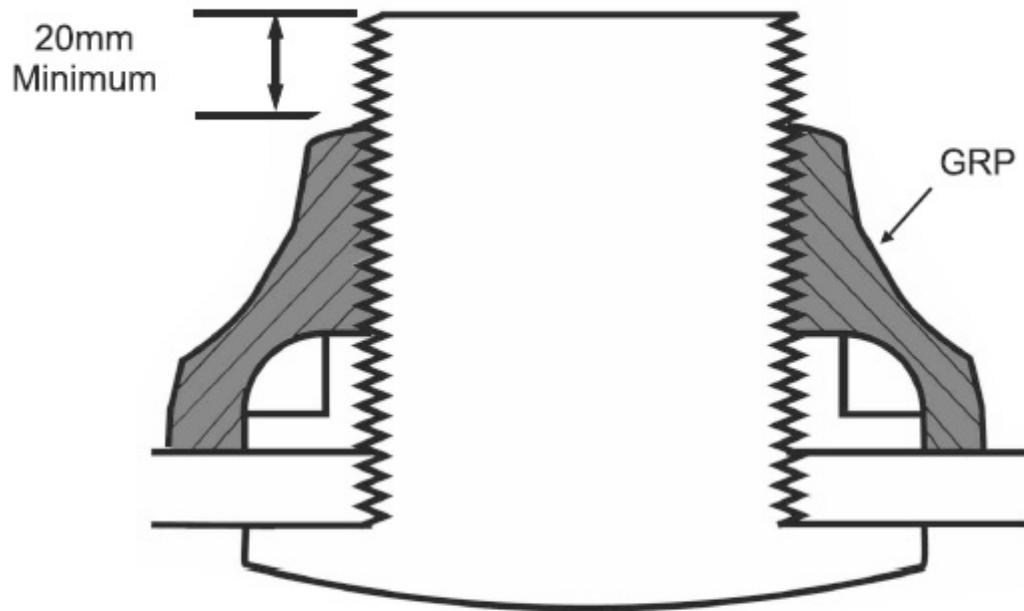


Fig 2

Avant de pousser la sonde dans le trou de montage, s'assurer que le joint torique inférieur est correctement lubrifié avec de la graisse silicone. Pousser la sonde dans le trou de montage avec la flèche pointant vers l'avant du bateau et serrer à la main la bague de sécurité.

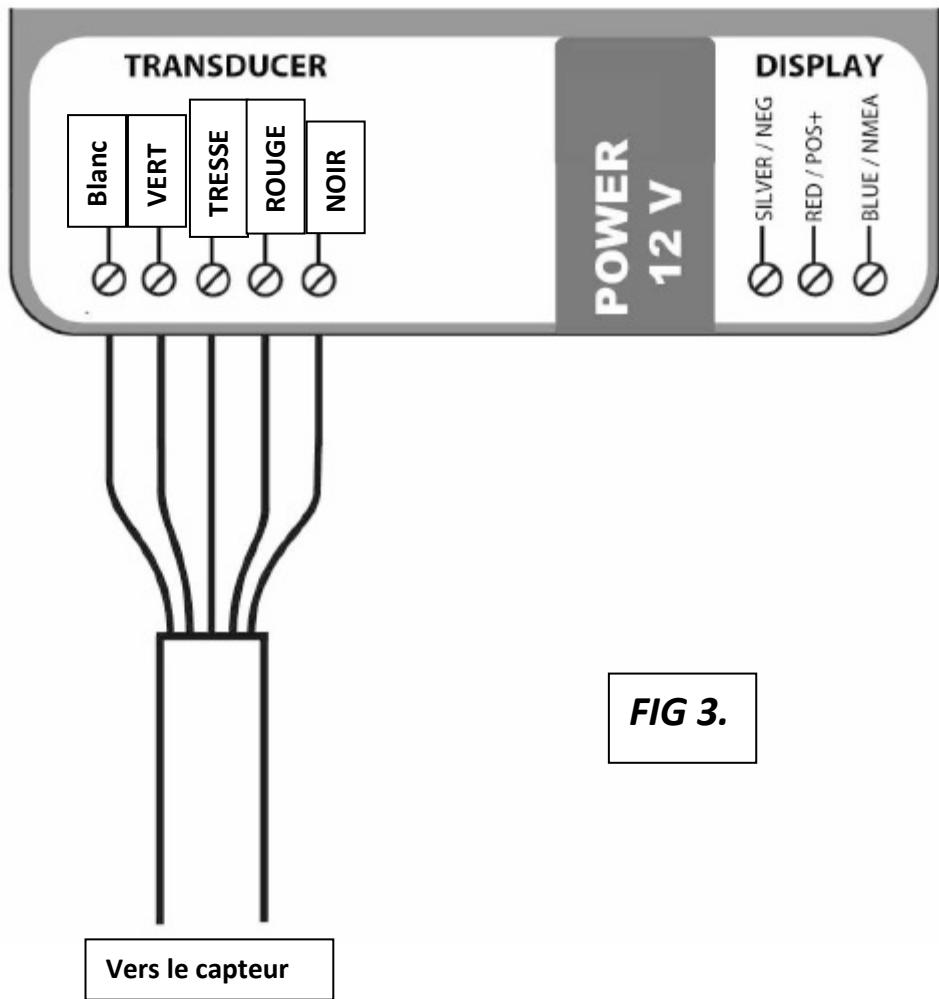
Installation du boitier d'interface

Le boitier d'interface n'est pas étanche et doit être monté dans un endroit continuellement sec et à l'abri de l'humidité. Le boitier peut être fixé par les deux points de fixation.

Connecter avec précaution les cinq fils du câble du capteur aux connecteurs associés sur le boitier d'interface comme montré en fig 3. Brancher le câble d'alimentation et le connecter à une source d'alimentation 12V continue. Le fil rouge est connecté au positif et le fil rouge/noir est connecté au négatif. Le câble d'alimentation est monté d'origine avec un fusible 1A. La sortie NMEA peut être connecté à n'importe quel afficheur de vitesse Log.

Connexion à un appareil NMEA

Relier le connecteur « BLUE / NMEA » du boîtier d'interface à l'entrée NMEA de l'appareil.
Relier le connecteur « SILVER / NEG » du boîtier d'interface au NMEA- de l'appareil. Les phrases de sortie NMEA 0183 sont au format VHW et VLW.



Connexion à l'afficheur EasyLog NASA MARINE

L'afficheur EasyLog peut être connecté directement au boîtier d'interface comme montré sur la fig 4. D'une autre façon, si une longueur de câble plus grande est nécessaire, un câble trois brins et un bloc de connexion est fourni et peut être connecté comme montré en Fig 5. Plusieurs afficheurs EasyLog peuvent être connectés en parallèle et fonctionnent comme des répétiteurs indépendants. Ne pas essayer d'étendre la longueur du câble entre le capteur et le boîtier d'interface.

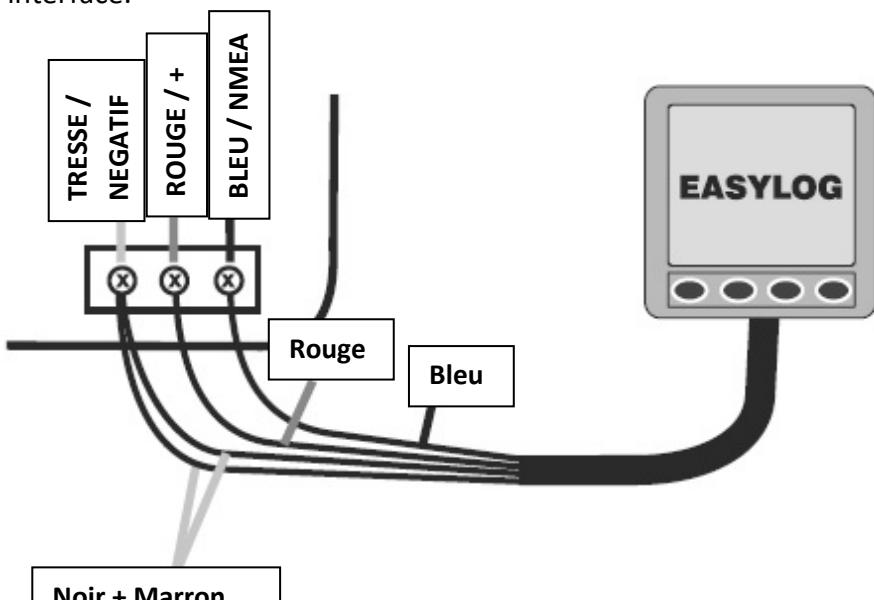


Fig 4

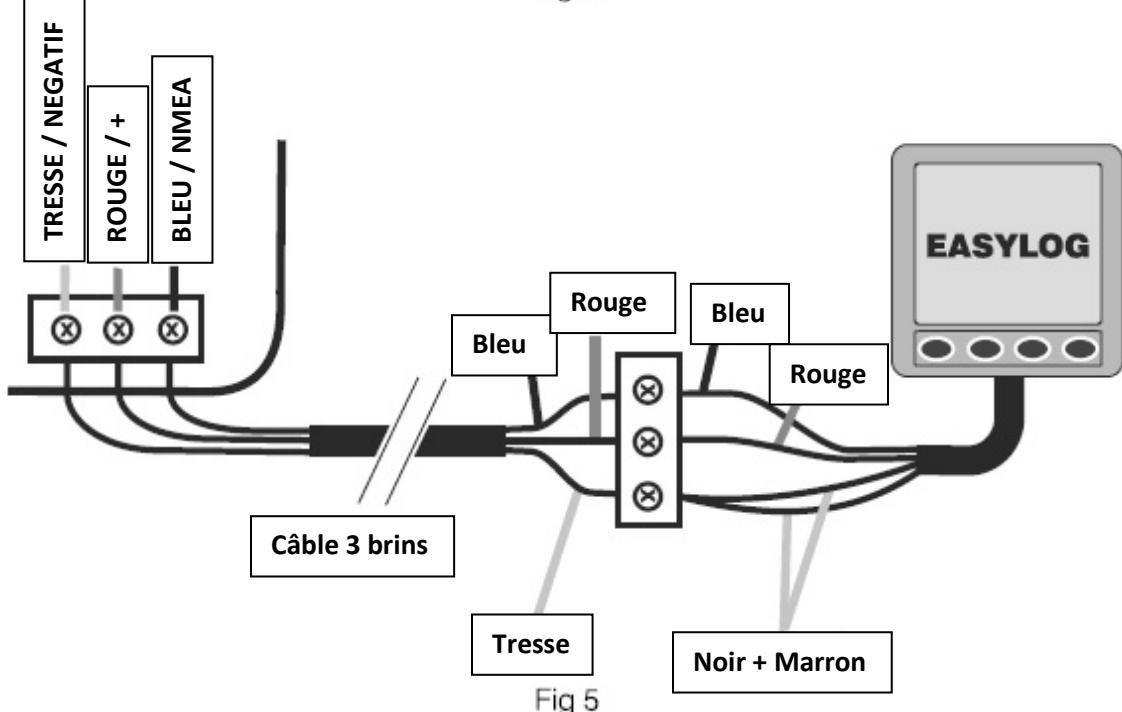


Fig 5

Installation de l'afficheur EasyLog NASA MARINE

Sélectionner un bon emplacement pour l'afficheur sur un panneau ou une cloison. L'emplacement doit être plat et la cavité derrière le panneau doit être toujours sèche. (L'entrée du câble est délibérément non scellée pour permettre la ventilation et en prévention de buée sur l'écran.)

Percer un trou dans le panneau de 87mm de largeur et de 67mm de hauteur. Dévisser et enlever l'écrou ailette à l'arrière de l'appareil et retirer le support de verrouillage en acier inoxydable. Mettre le joint torique contre le panneau côté afficheur. Monter l'afficheur sur le panneau et s'assurer que le joint torique soit correctement en contact avec le panneau. Ceci est important afin de prévenir d'une éventuelle entrée d'eau derrière l'afficheur et dans la cavité de l'autre côté du panneau. Replacer le support de verrouillage sur le panneau, monter et visser l'écrou ailette, en serrant à l'aide de la main uniquement.

Il est recommandé de passer les câbles verticalement sous l'afficheur. Cela permet, en préventif, d'éviter que le câble stock l'humidité et que cette dernière rentre dans l'appareil.

Calibrer le produit EML-2

Lorsque le bateau est à l'arrêt sur mer plate, une petite (normalement inférieure à 2Nds) erreur constante peut apparaître. Cela peut être rectifié en appuyant sur le bouton « SET ZERO » du boîtier d'interface. Appuyer sur cette touche seulement si la vitesse réelle du bateau est de 0 Nds. Ce paramétrage peut être réinitialisé comme expliqué ci-après : déconnecter l'alimentation, appuyer et maintenir « SET ZERO », reconnecter l'alimentation puis relâcher « SET ZERO » lorsque l'appareil est allumé. Si la valeur de vitesse nécessite un ajustement, tourner avec précaution le potentiomètre de calibration « CAL », en sens horaire pour augmenter la valeur ou en sens anti-horaire pour diminuer la valeur.

IMPORTANT : Ne pas essayer d'ajuster la calibration de vitesse avant que la procédure « SET ZERO » soit correctement réalisée.

Utilisation de l'afficheur EasyLog

Un appui court sur la touche « ILLUM » modifie le caractère présent dans le coin inférieur gauche de l'afficheur. Lorsque « H » est affiché, un appui long permet d'augmenter le rétroéclairage. Lorsque « L » est affiché, un appui long permet de diminuer le rétroéclairage. Un appui sur « SPEED » va permettre d'afficher la vitesse du bateau en Nœuds avec un symbole au centre, en bas de l'écran. Quand ce symbole est une ligne droite la vitesse actuelle est constante. Lorsque c'est une flèche vers la droite, la vitesse actuelle augmente et lorsque c'est une flèche vers la gauche, la vitesse actuelle diminue.

Un appui sur « TRIP » affiche la distance parcourue, en Milles Nautiques, depuis que l'appareil est allumé. Un appui sur « TOTAL » affiche la distance parcourue cumulée en Milles Nautiques. Les unités de 1000 Nm sont affichées dans le coin supérieur gauche de l'écran.

Entretien du capteur

De temps en temps, il est nécessaire de nettoyer la sonde. Le capteur peut être enlevé en dévissant la bague de sécurité et en le retirant du point de montage. Si le bateau est dans l'eau, sachez que le système de montage ne possède pas de valve anti retour et qu'un débit d'eau important va en sortir. Il est essentiel que le bouchon soit en main, avec son joint torique correctement lubrifié, prêt à être inséré dans le montage en lieu et place de la sonde.

La face de la sonde doit être propre et ne doit pas être obstruer par des coquillages, de la peinture, de la graisse, de l'antifouling ou autres obstacles qui pourraient gêner la mesure de vitesse. Une vieille brosse à dent peut être utilisée pour gratter la surface. Si les électrodes montrent des signes de dommages, ils peuvent être retirés grâce à une clé Allen de 2mm. Les pièces détachées sont disponibles chez NASA MARINE. Attention lors du remplacement des électrodes de ne pas avoir d'eau dans le filetage.

Après avoir nettoyé le capteur, lubrifier le joint torique avec de la graisse silicone (Prendre soin d'éviter de mettre de la graisse sur les électrodes.) et remettre en place la sonde avec la flèche pointant vers l'avant du bateau.

Spécifications techniques

Phrases de sortie NMEA 0183 VLW + VHW

Tension d'alimentation : 12VDC

Consommation : 80mA

Intervalle de mesure de la vitesse : 0.2 – 40 Nœuds

Longueur du câble de sonde : 5.0 mètres